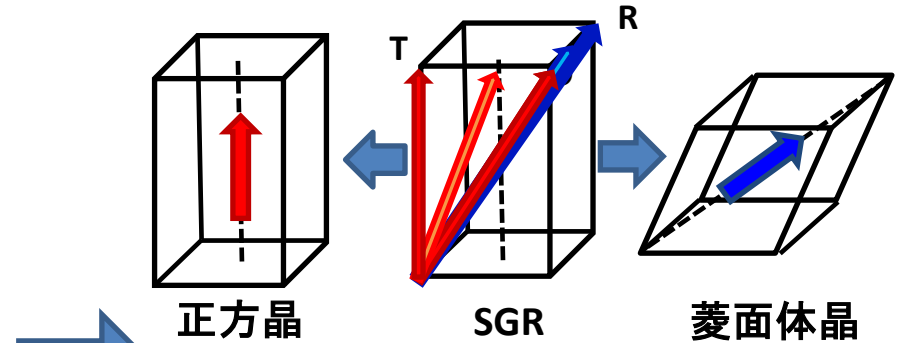


# 背景

高性能圧電材料であるチタン酸ジルコン酸鉛(PZT)  
高い特性の起源: 構造傾斜領域(Structure Gradient Region:SGR)



異なる結晶相がエピタキシャル接合し、  
構造が徐々に変化: 構造傾斜領域(SGR)



誘電特性の向上  
SGRは限られた物質でのみ存在

## 人工的構造傾斜領域(SGR)を持つ高性能誘電材料を作製

ニオブ酸カリウム

**$\text{KNbO}_3$  (KN)**

格子定数:  $4.02 \text{ \AA}$  (Cubicと仮定)  
 $T_c: 430^\circ\text{C}$   
室温では斜方晶(Orthorhombic)  
逐次相転移

チタン酸バリウム

**$\text{BaTiO}_3$  (BT)**

格子定数:  $4.00 \text{ \AA}$  (Cubicと仮定)  
 $T_c: 130^\circ\text{C}$   
室温では正方晶(Tetragonal)  
逐次相転移

KN Orthorhombic SGR BT Tetragonal

