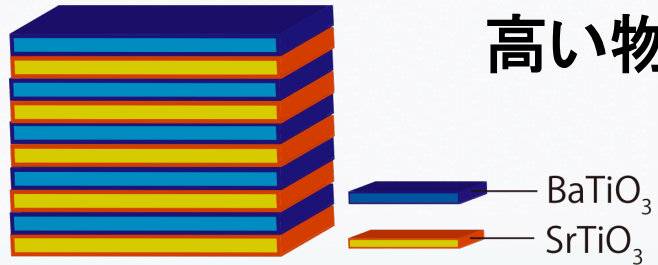


背景

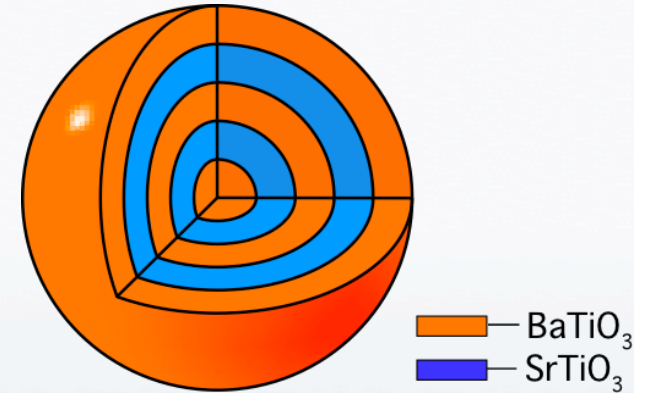
構造が異なる2種類以上の物質
の組み合わせた人工超格子
高い物性を発現

更なる物性の向上が期待



現在(1次元) 例:人工超格子薄膜

3次元に応用



理想(3次元)
多層構造をもった
BT/STナノ複合粒子

BT

チタン酸バリウム
・代表的な強誘電体

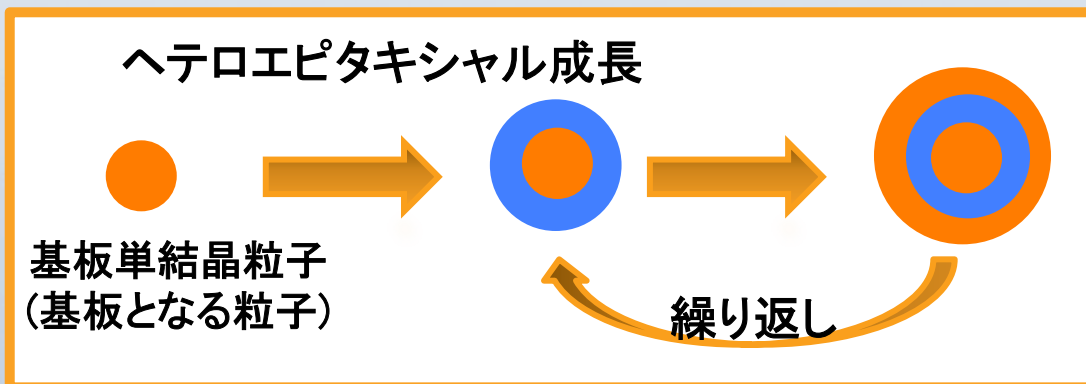
+

ST

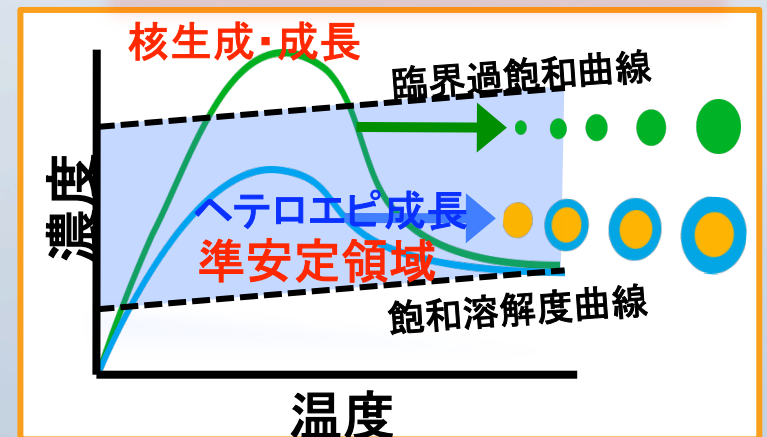
チタン酸ストロンチウム
・常誘電体

BT/STナノ複合粒子を作製するには？

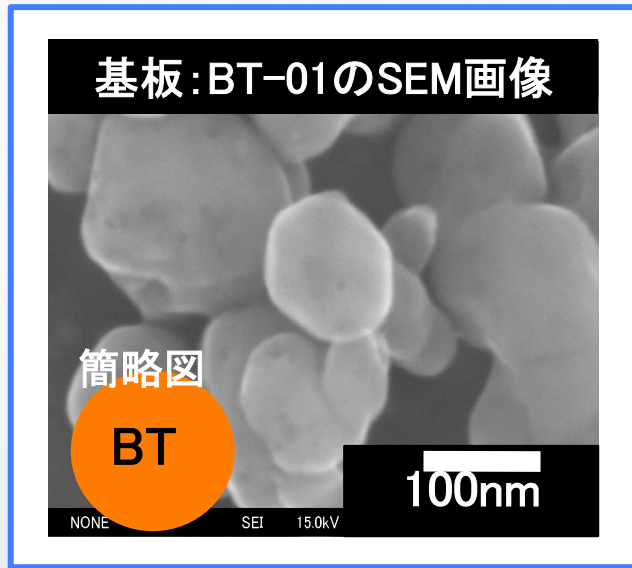
ソルボサーマル法を利用



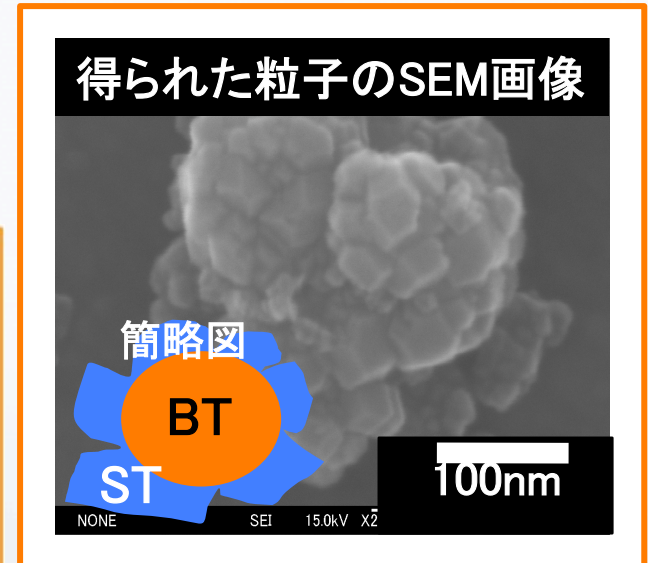
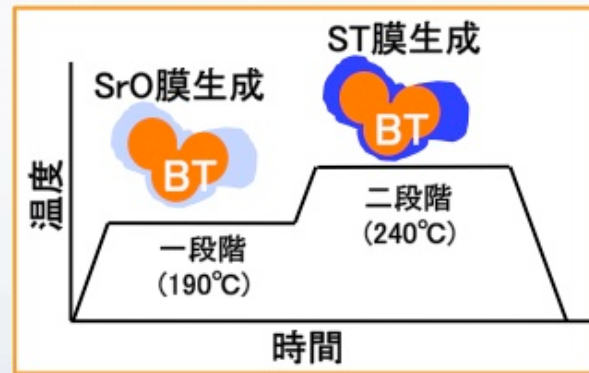
BT/STナノ複合粒子作製のモデル



現在までの結果

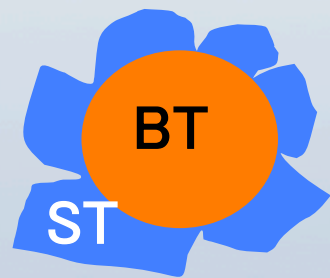


二段階反応



ST/BTナノ複合粒子の作製に初めて成功

今後の展望



複合粒子の模式図

課題1

- 分散
- ヘテロエピ成長
- 薄層化

課題2

- 多層構造化

