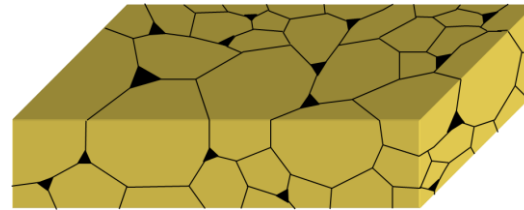


非鉛系圧電材料(チタン酸バリウム、BT)の圧電特性向上

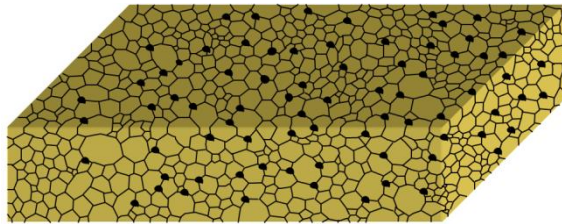
BTセラミックス



$d_{33} \sim 191 \text{ pC/N}$

B. Jaffe, *Academic Press. New York.* (1971) 135.

グレインサイズの微細化



$d_{33} \sim 460 \text{ pC/N}$

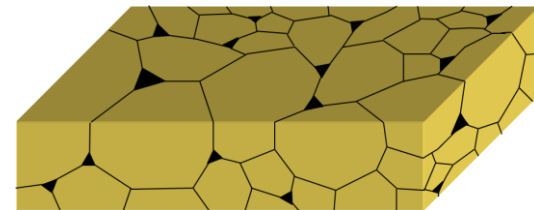
H. Takahashi, *Jpn. J. Appl. Phys.* 45. (2006) 7405.

T. Karaki, *Jpn. J. Appl. Phys.* 46. (2007) L-97.

T. Hoshina, *Jpn. J. Appl. Phys.* 47. (2008) 7607.

ドメイン壁密度増大

特定方位への配向



[110]

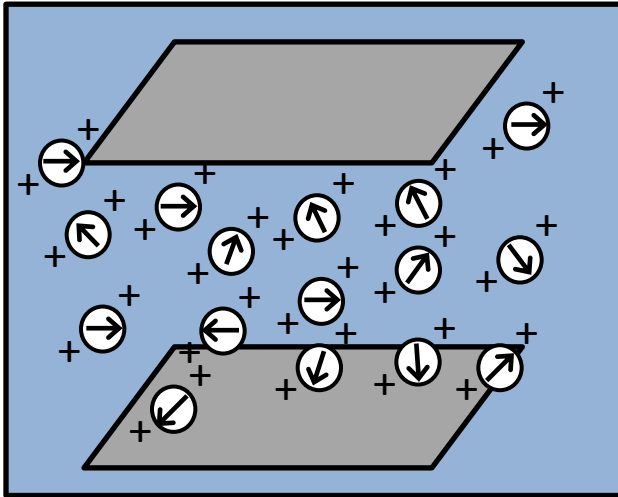
$d_{33} \sim 788 \text{ pC/N}$

S. Wada, *Jpn. J. Appl. Phys.* 46. (2007) 7039.

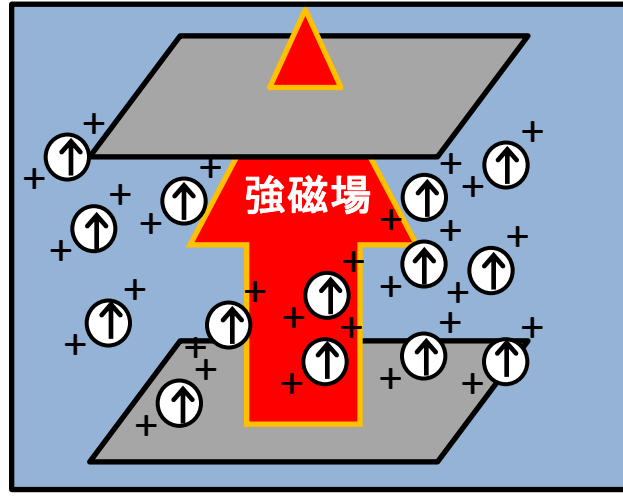
ドメイン壁固定

強磁場電気泳動(EPD)法を検討

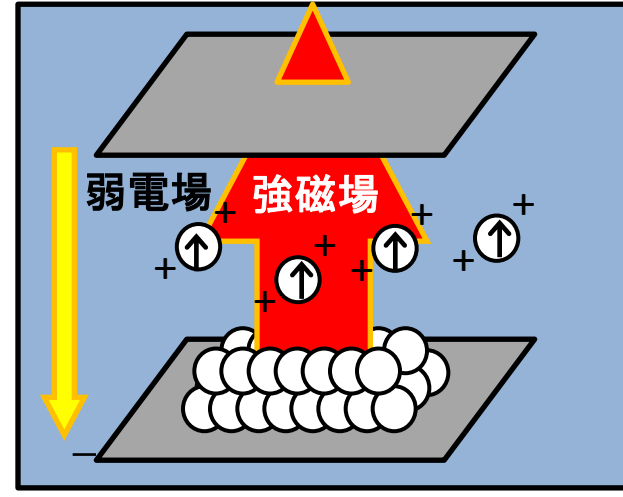
強磁場EPD法



正に帯電し分散

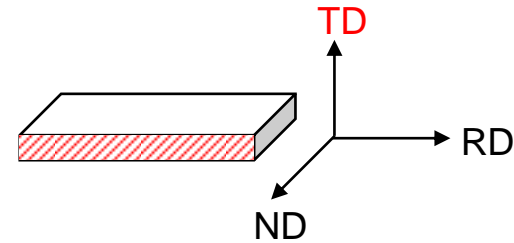
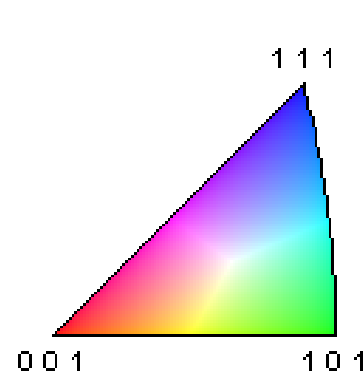
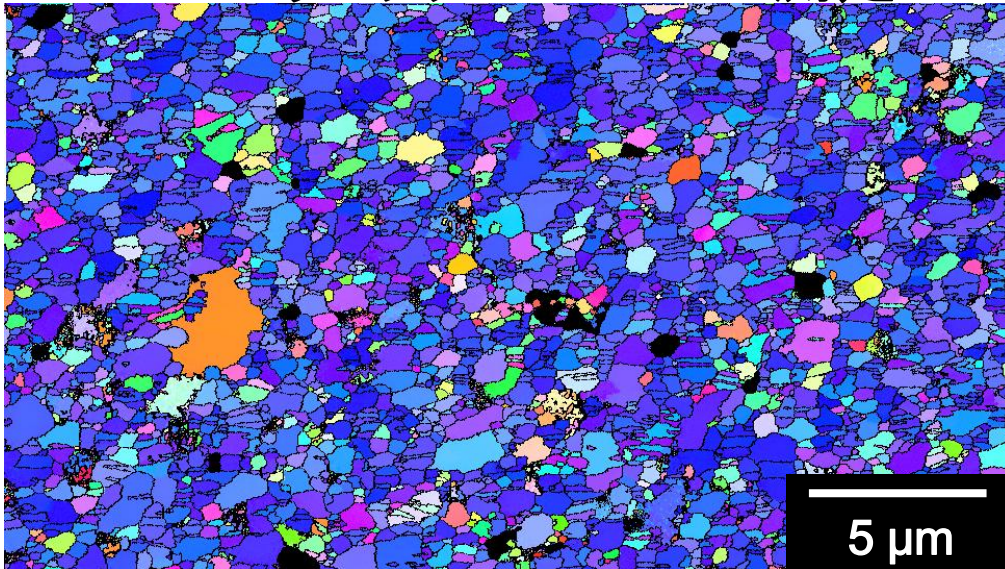


強磁場による回転



弱電場による堆積

BTセラミックスのEBSD測定



側面のEBSD mapを
TD方向に解析

グレインサイズが微細な配向BTセラミックス作製