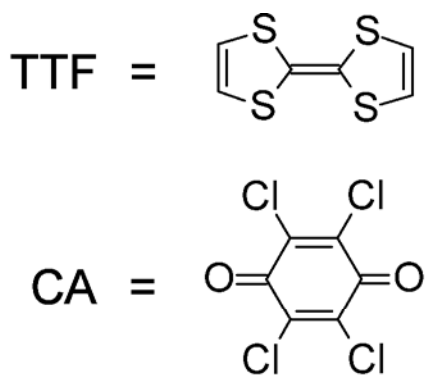


【参考図】

(a)



(b)

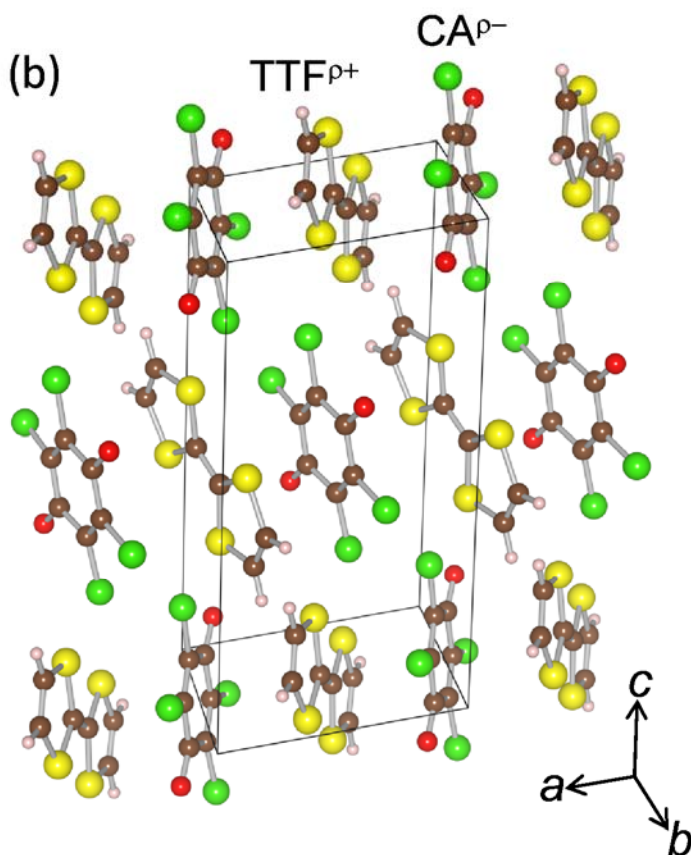


図1 有機強誘電体テトラチアフルバレン (TTF) -*p*-クロラニル (CA)

(a) TTF と CA の分子構造式。(b) TTF 分子と CA 分子が積層する *a* 軸方向に自発分極が現れる結晶構造。

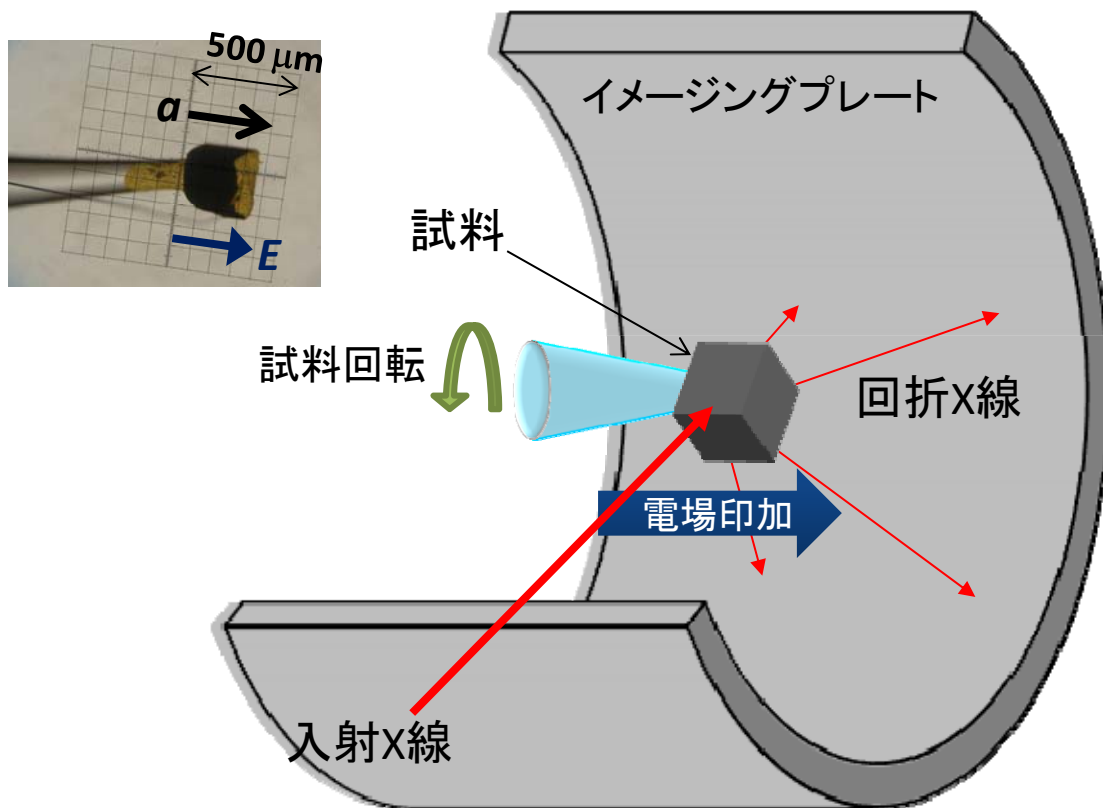
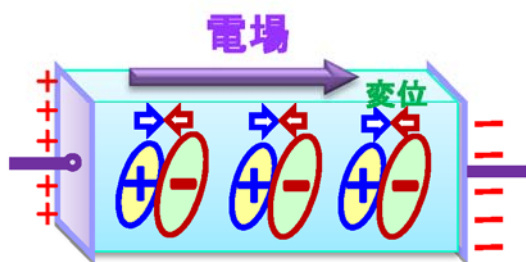


図2 電場中のX線回折実験イメージと試料写真（左上）

(a) 従来型



(b) TTF-CA

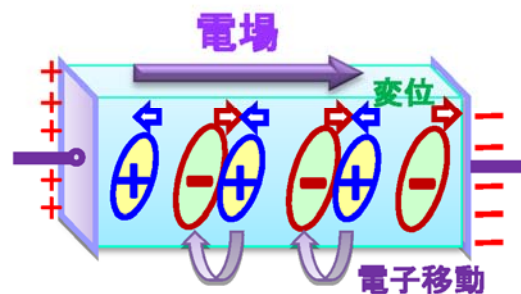


図3 外部電場とイオン（分子）の変位の関係

(a) 従来型の強誘電体。(b) TTF-CA 結晶では、陽イオン TTF 分子が正電極、陰イオン CA 分子が負電極に変位するが、同時にペアをなす TTF から CA に向かい正電極方向へ顕著な電子移動が生じたことで大きな自発分極が現れている。(a)、(b) いずれの場合も、マクロな自発分極は電場方向と一致している。