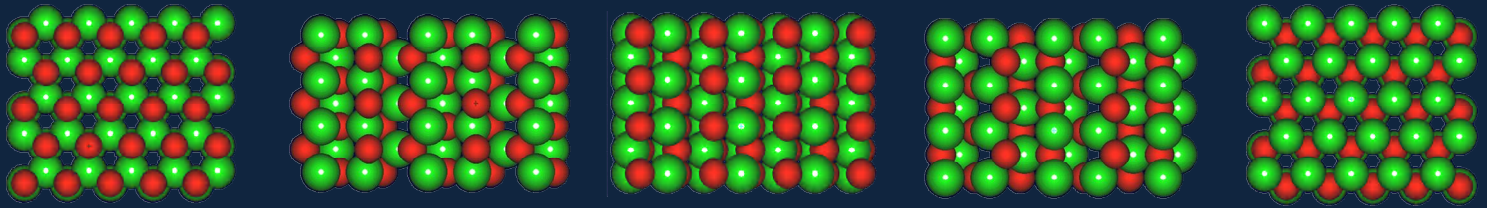
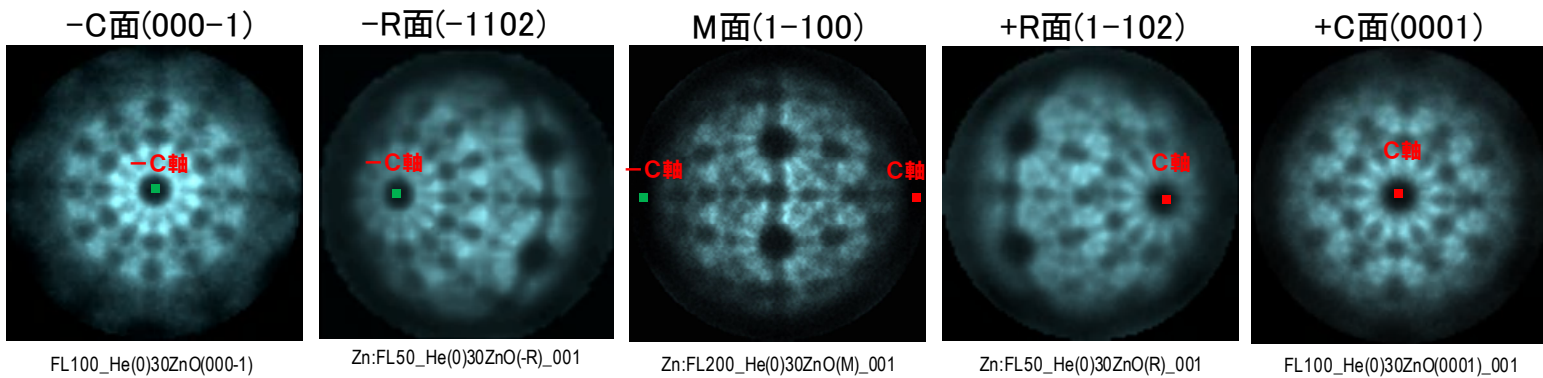


反転対称中心を持たないウルツ構造の結晶 ZnOの分析評価(極性判別)

単結晶X線構造解析では結晶の絶対構造評価は行われるが、基板表面に成長した薄膜などの結晶構造評価は極めて困難である。ここでは、反転対称中心を持たない結晶の極性判別が可能なTOFLASでカット方位が異なるウルツ構造の結晶基板を測定した例を示す。



* TOFLASはX線構造解析とは違い、結晶の極性判別が目視で可能です。

光学結晶薄膜研究への応用例

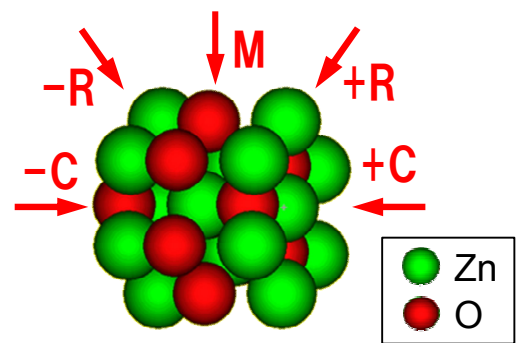
半極性面AlN/ZnOの極性判定

エピタキシャル成長

AlN ZnO (1102) (+R) 面	AlN ZnO (1102) (-R) 面
-----------------------------	-----------------------------

AlNの結晶成長の方位、極性？

ZnOの+R面及び-R面上にエピタキシャル成長させたAlN膜は、いずれも+R面に成長した事が分かった。



ZnO及びAlN(ウルツ型/三方晶系)の結晶構造は反転対称中心を持たない。TOFLASでは表面の結晶構造を測定するため、薄膜であっても表面の極性の判別が目視で可能である。

*2011年 応用物理学春季講演会講演予稿集より抜粋(東京大学 小林篤先生)

株式会社パスカル

本社 〒545-0011 大阪市阿倍野区昭和町1丁目16番4号
 関東営業所 〒352-0001 埼玉県新座市東北2丁目34番14号
 茨城事業所 〒311-0111 茨城県那珂市後台2288番地10
 札幌出張所 〒004-0865 札幌市清田区北野5条3丁目12番8号
 <URL> <http://www.pascal-co-ltd.co.jp>

TEL : 06-6626-1321 FAX : 06-6626-1323
 TEL : 048-476-8741 FAX : 048-476-8713
 TEL : 029-270-7891 FAX : 029-270-8510
 TEL : 011-883-0115 FAX : 011-883-0323
 <e-mail> pascal@pascal-co-ltd.co.jp