

電子ビーム描画と電圧印加による擬似位相整合用 MgO:LiNbO₃ 短周期分極反転構造作製に関する研究

正負パルス電圧印加法

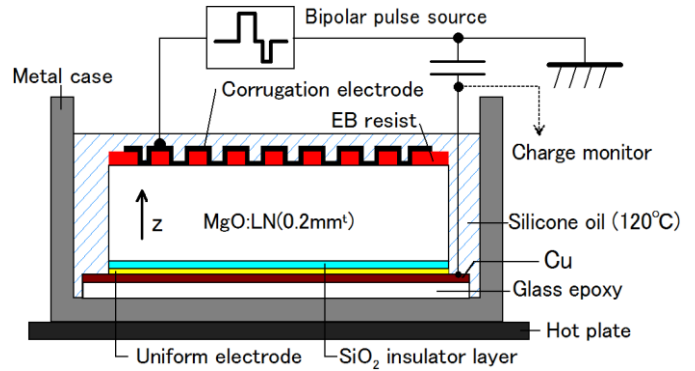
正の電圧印加時

電極面積全体に一様な結晶貫通分極反転構造

負の電圧印加時

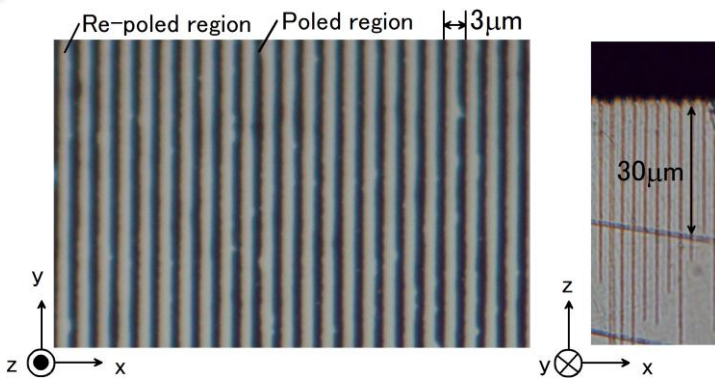
電極面積全体で再反転が起こり、

電極接触領域(結晶表面近傍)では周期的に再反転

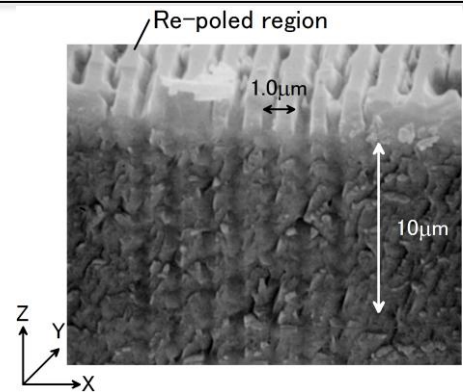


正負パルス電圧印加セットアップ

作製した周期分極反転構造



3μm 周期分極反転構造



1μm 周期分極反転構造

3μm から世界最短周期である 1μm までの周期分極反転構造が作製できた

周期 1.2μm 分極反転構造を用いた SHG 実験

周期分極反転 MgO:LiNbO₃ を用いた世界最短波長 SH 光 (330nm) が観測できた

