

エバネッセント光を用いたナノ光造形法の研究 Nano-stereolithography using evanescent light

修士課程 武内徹

OBJECTIVES

要求される加工手法
(PhC, MEMS, μ -TASに対応)

- ・三次元
- ・サブマイクロメートルの解像度
- ・高スループット

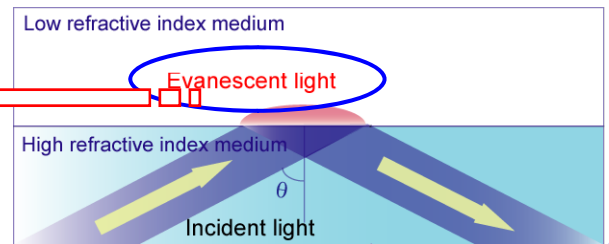
光造形(高スループット)

エバネッセント光を光造形に導入

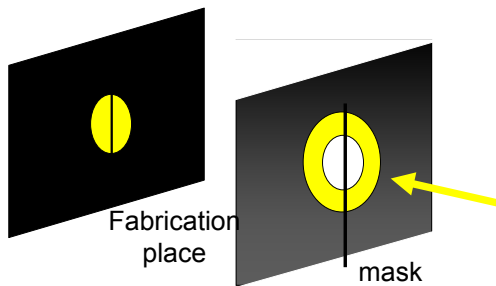
ナノ光造形

・エバネッセント光

臨界角を超えた角度で入射した光は、波長の範囲以内に局在する。

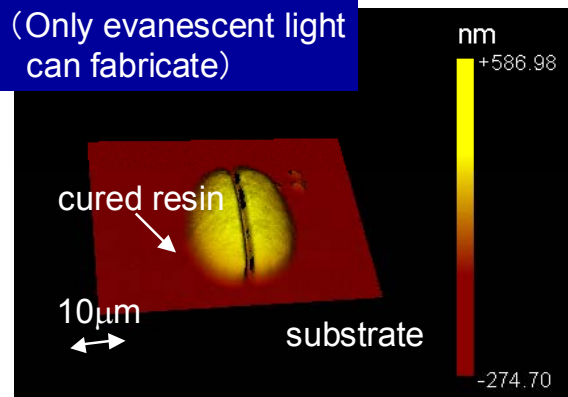


Nano structure made by using mask



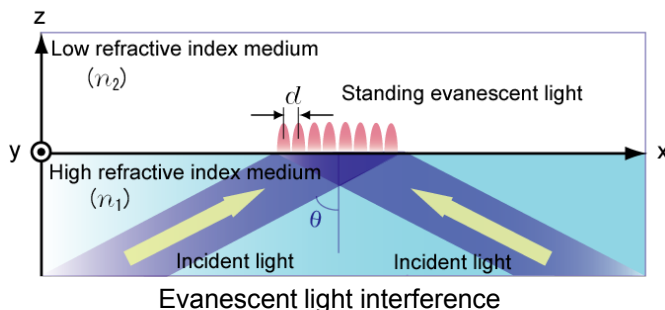
By using the mask, microchannel with $1\mu\text{m}$ width was fabricated

Thickness: 300nm
(Only evanescent light can fabricate)

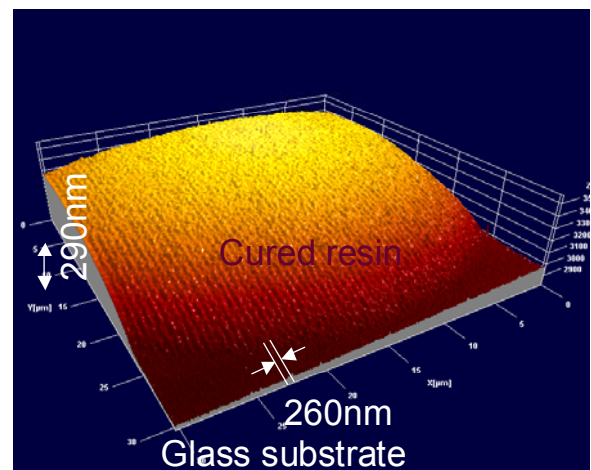


Nano structure made by using mask

Nano structure made by using evanescent light interference



By using evanescent light interference, 260nm(half pitch) lattice structure was fabricated



Nanolattice structure made by evanescent light interference