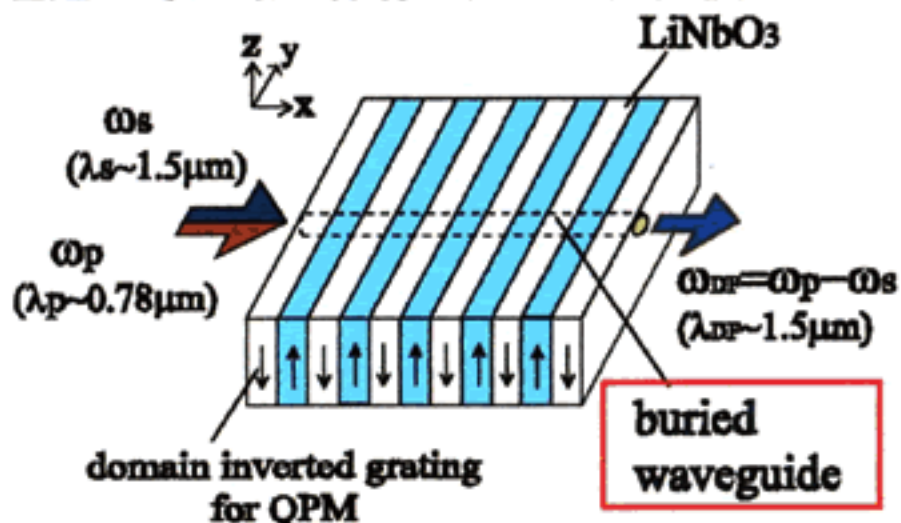


# 逆プロトン交換埋込みLiNbO<sub>3</sub>光導波路の作製と非線形光学波長変換デバイスの高効率化に関する研究

## 研究内容

### 埋込み導波路型非線形光学波長変換デバイス



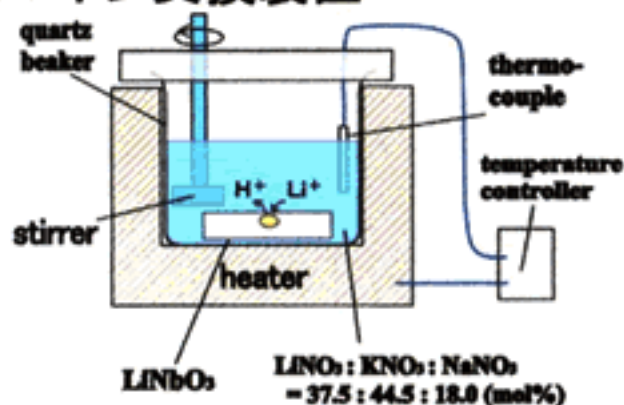
埋込み導波路の適用



波長変換の高効率化

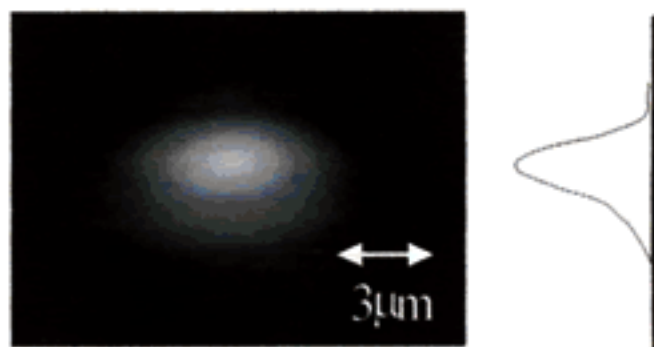
## 逆プロトン交換法による導波路埋込み

### 逆プロトン交換装置



表面近傍H<sup>+</sup>をLi<sup>+</sup>に交換  
→導波路埋込み

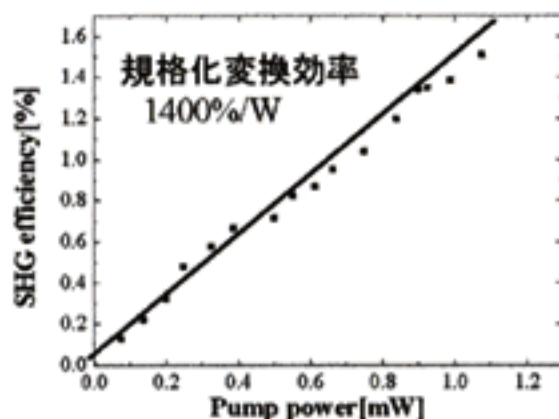
### 導波光近視野像 ( $\lambda \sim 1.5 \mu\text{m}$ )



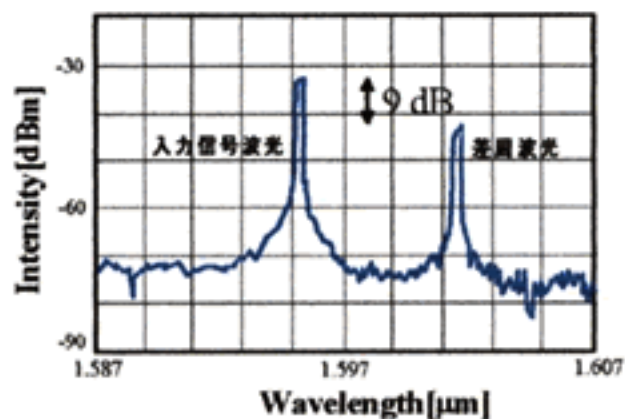
深さ方向対称性を改善  
導波路埋込みを示唆

## デバイス性能評価

### 第二高調波発生実験



### 差周波発生実験



基本形の4倍の高効率化

-9dBの変換効率を達成