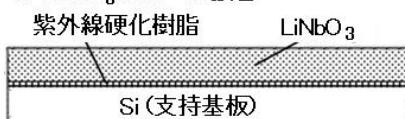


# SAW デバイス on LSI (集積回路上の表面弾性波素子)

## 1. LiNbO<sub>3</sub> の Siへの接合



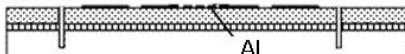
## 2. LiNbO<sub>3</sub> の研磨



SAW フィルタ

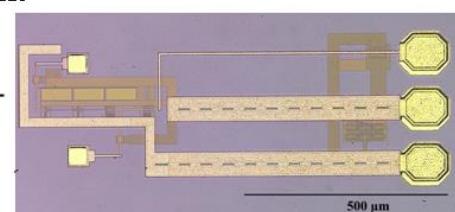
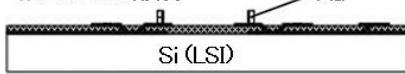


## 3. Al電極パターン形成と溝加工

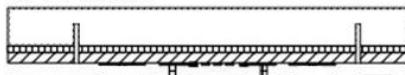


LSI

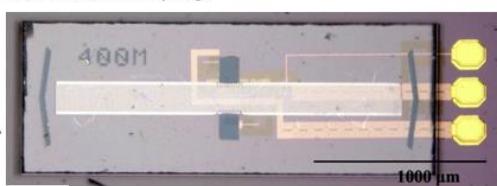
## 4. Auパンプ形成



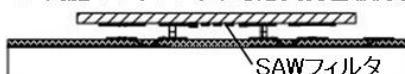
## 5. Au-Au接合



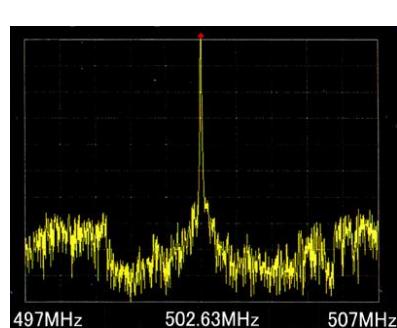
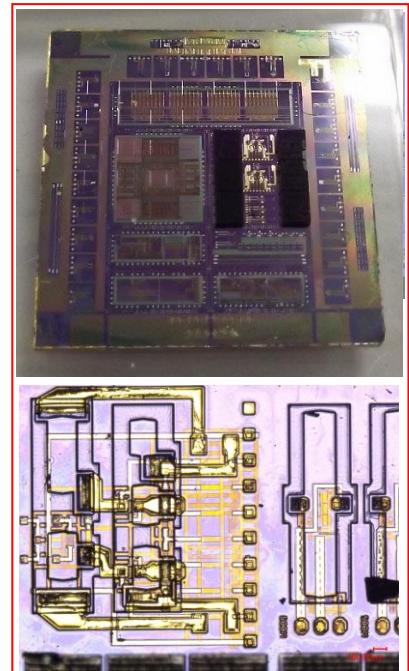
LSI上のSAWフィルタ



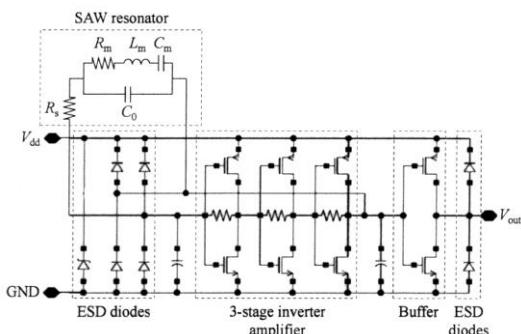
## 6. 樹脂のアッショングによる支持基板除去



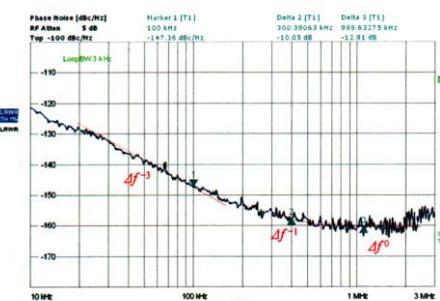
製作工程



発振スペクトル



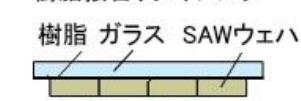
集積回路



ジッター特性

参考文献 : K.D.Park, M.Esashi and S.Tanaka, Preparation of Thin Lithium Niobate Layer on Silicon Wafer for Wafer-level Integration of Acoustic Devices and LSI, 電気学会論文誌E, 130-E (2010) pp.236–241

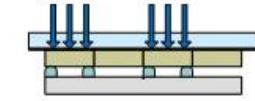
## 1. パンプ形成、SAWウェハ 樹脂接合、ダイシング



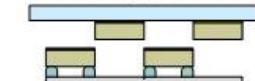
## 2. パンプの接合



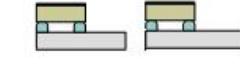
## 3. レーザデポンディング レーザ



## 4. デバイス転写



## 5. ダイシング



選択転写工程とそれを用いた LSI 上マルチ SAW フィルタ

