縦型タイプ

（１）超広帯域弾性表面波共振子を用いたフィルタの設計

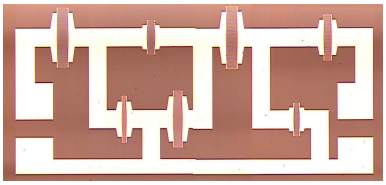


図 1. ラダー型 SAW フィルタ

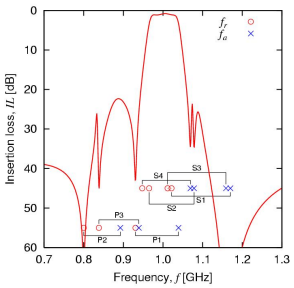
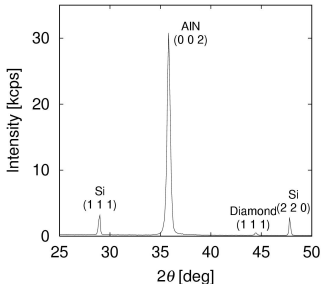
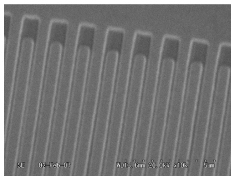


図 2. 共振・反共進点の配置

これまでの研究により，銅電極/15°YX-$LiNbO_3$ 基板を用いた超広帯域弾性表面波(SAW)共振子の実現に成功している。本研究は，この共振子を図 1 のように配置することで実現されるラダー型 SAW フィルタの周波数特性合成に関する研究である。一般に，ラダー型フィルタでは共振子の帯域のみにより，帯域が決定されるが，あえて，共振および反共振を図 2 のように不均等配置することで，フィルタの帯域制御が可能であることを明らかにした。

全体の枠：縦 9cm×幅 12cm
タイトル：12 ポイント、ゴシック太字
説明文：12 ポイント 13 行
絵の大きさ：縦 8cm×幅 6cm 以内

縦型タイプ

（２）AlN/Diamond 構造 SHF 帯 SAW デバイス実現に関する研究	
 図 3. 成膜した AlN の XRD パターン  図 4. AlN 膜上の微細電極指	5GHz を超えるような超高周波 SAW デバイス実現に向けて，極めて高音速の SAW が伝搬する，AlN/ダイアモンド構造の検討を行っている。これまでの研究で，図 3 に示すように，ダイアモンド基板上に良好な c 軸配向性を持つ AlN 薄膜を成膜することに成功している。また，この膜状に図 4 のような線幅 0.4μm の微細電極を作製することに成功し，6GHz 程度における動作を確認している。また，この構造を利用した共振子等の作製についても検討している。

全体の枠：縦 9cm×幅 12cm
タイトル：12 ポイント、ゴシック太字
説明文：12 ポイント 13 行
絵の大きさ：縦 8cm×幅 6cm 以内