

研究タイトル:

水晶の加工技術に関する研究



氏名: 平 智幸 / TAIRA Tomoyuki E-mail: taira@asahikawa-nct.ac.jp

職名: 准教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 応用物理学会

キーワード: スピントロニクス, MEMS, 微細プロセス技術

技術相談
提供可能技術:

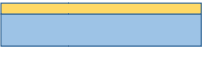
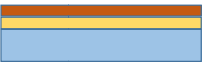


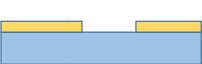
- ・ スパッタ法による金属薄膜の作製技術
- ・ フォトリソグラフィーによるパターン形成技術
- ・ 電氣的なデバイス評価に関する技術

研究内容: 水晶の加工技術に関する研究

半導体を「産業の米」とするならば、水晶は「産業の塩」と呼ばれ、世の中で役立っているとても重要な材料の一つです。その水晶は水晶振動子として世の中のありとあらゆる電子機器の中で使われており、日本の企業が世界シェアの約半分を占めています。

水晶振動子の加工には従来、機械加工によって、大きな人口水晶を小さく、薄く切り出して、実際に使われるサイズにしていました。しかし、従来技術では取り扱いが非常に難しくなるため、これからは小型で同程度の特性を持つ振動子をウェハレベルで大量生産できる技術が重要性を増してくると考えられます。半導体プロセスを水晶の加工に適用するにあたり、従来技術に比べ、スループットをあげられる可能性を有する技術の構築を目指しています。

水晶に限らず、磁性体薄膜の作製技術、フォトリソグラフィーを用いた加工技術に関して、何かお手伝いできることがございましたら、ご連絡をお願いいたします。

- ①  スパッタ法により
数100nmの薄膜を堆積
- ②  スピンコート法などにより
レジストの膜 (数 100 nm ~ 1 μm)
- ③  紫外線を照射し、現像することで、
設計したパターンを形成
- ④  ウェットエッチング等で薄膜を除去
- ⑤  レジストを除去することで、
薄膜の加工が完了

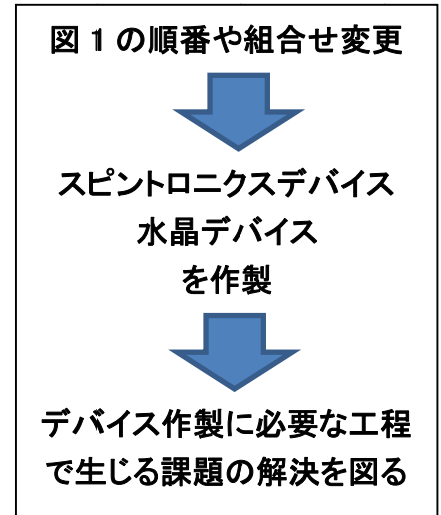


図1. フォトリソグラフィーを用いた金属薄膜の加工例

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	