

課題番号 : F-20-RO-0015
利用形態 : 技術代行
利用課題名(日本語) : SiC の オーミック接触形成
Program Title (English) : SiC Ohmic Contact Formation
利用者名(日本語) : 谷内卓
Username (English) : S. Yachi
所属名(日本語) : 住友重機械工業株式会社
Affiliation (English) : Sumitomo Heavy Industries, Ltd.
キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置、電気計測、エネルギー関連技術、熱処理、レーザアニール、
オーミック接触

1. 概要(Summary)

SiC は次世代パワーデバイスの材料として期待されている。電極との良好なオーミック接触を得ることはパワーデバイスの効率向上に重要である。今回、コンタクト抵抗評価用として、広島大学ナノテクノロジープラットフォームを利用して、SiC の TLM(Transfer Length Method)試料を作製した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

レイアウト設計ツール、ダイサー、スパッタ装置、洗浄、マスクレス露光装置

【実験方法】

広島大学ナノテクノロジープラットフォームにて、リソグラフィを用いて SiC ウェハに Ni の TLM パターンを作製した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

評価用に作製したサンプルを Fig.1 に示す。ダイサーにて SiC ウェハをダイシングし、洗浄後、スパッタにて Ni 膜を形成し、リソグラフィによって TLM パターンを形成した。Fig.2 に TLM パターンの図を示す。細線状の電極を電極間距離 10-200 μ m で連続的に変えて配置し、コンタクト抵抗測定に使用した。

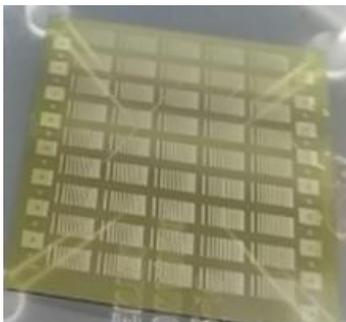
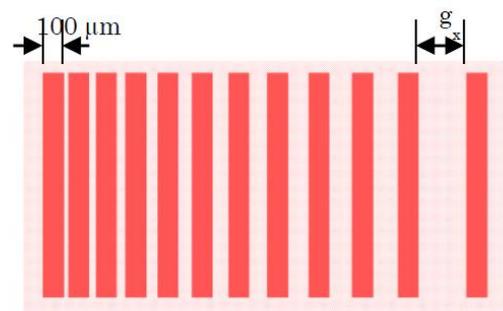


Fig.1 Picture of SiC sample.



$g_x = 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200 \mu\text{m}$

Fig.2 Picture of TLM pattern.

4. その他・特記事項(Others)

・山田真司様、黒木伸一郎様、岡田智徳様(広島大学)に感謝します。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。