

課題番号 : F-19-TU-0021
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : 大規模アレイテスト回路を用いた抵抗可変材料の統計的測定に関する研究
Program Title (English) : Study on Statistical Measurement of Resistance Change Material using Large Scale Array Test Circuit
利用者名(日本語) : 大村祐弥¹⁾, 鈴木勇人¹⁾
Username (English) : Y. Omura¹⁾, H. Suzuki¹⁾
所属名(日本語) : 1) 東北大学大学院工学研究科.
Affiliation (English) : 1) Graduate School of Engineering, Tohoku University
キーワード/Keyword : 切削, LSI,, ナノエレクトロニクス

1. 概要(Summary)

次世代不揮発性メモリ(ReRAM,PRAM,MRAM など)に使われる材料は抵抗値の高低を記憶情報としている。メモリ開発を行うためには、LSI 上でメモリ材料の電気的特性の統計的な評価が必要である。今回、メモリ材料の抵抗値の測定を目的としたLSI チップを開発し、そのチップを測定系への実装するために、ダイシングを行った。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

ダイサ

【実験方法】

Fig. 1 にダイシング前のサンプルを示す。厚さ 725 μm , サイズ 26 mm \times 26 mm の正方形のサンプルに 5.2 mm ピッチで各 LSI チップが並び、その一つに抵抗測定用の LSI チップがある。Fig. 1 のサンプルに測定材料と電極成膜後に、45 μm のダイシングブレードを用いて、5 \times 5 = 25 枚にチップ化をおこなった。

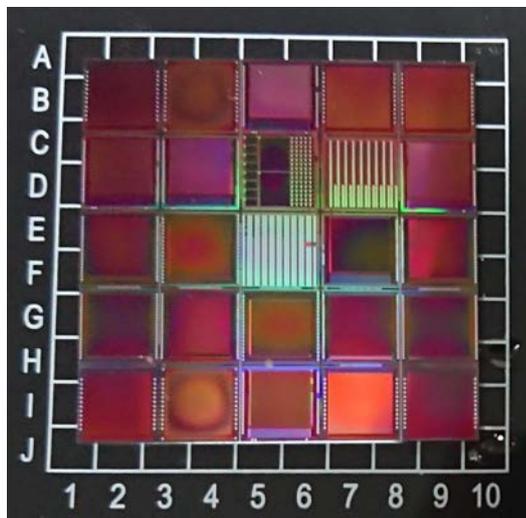


Fig. 1 Picture of LSI.

3. 結果と考察(Results and Discussion)

ダイシングを終えた後のサンプルを Fig. 2 に示す。(※ Fig. 1 と Fig. 2 は別サンプル)チップングも無く、チップ化を行えたことがわかる。これにより、チップをパッケージへボンディング配線し、測定系へ実装することが可能となった。



Fig. 2 LSI after dicing.

4. その他・特記事項(Others)

技術支援を行ってくださった渡邊拓様(マイクロシステム融合研究開発センター)に感謝いたします。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし