

課題番号 : F-20-KT-0035
利用形態 : 技術代行、機器利用
利用課題名(日本語) : 新聴覚デバイス作製
Program Title(English) : Development of a Hearing Device with new Concepts
利用者名(日本語) : 二宮寿一、二塚健
Username(English) : Hisakazu Ninomiya, Takeshi Nizuka
所属名(日本語) : 京セラ株式会社
Affiliation(English) : Kyocera Corporation
キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置、膜加工・エッチング、バイオ&ライフサイエンス

1. 概要(Summary)

「聞こえ」に問題を抱える高齢者の難聴を改善し、周囲との円滑なコミュニケーションをサポートする無電源の新型人工内耳の開発を実施中。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

レジスト現像装置、厚膜フォトレジスト用スピコーティング装置、深堀りドライエッチング装置、ウエハスピン洗浄装置、磁気中性線放電ドライエッチング装置等

【実験方法】

- ① 上記装置の使用講習を受けた。
- ② 圧電薄膜形成等を京セラ株式会社にて、エッチング等の微細加工の後半工程を京都大学ナノハブにて行い、新聴覚デバイスを作製した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

Fig. 1 に 4 インチ Si ウェハ上に作製した聴覚デバイスの写真を示す。

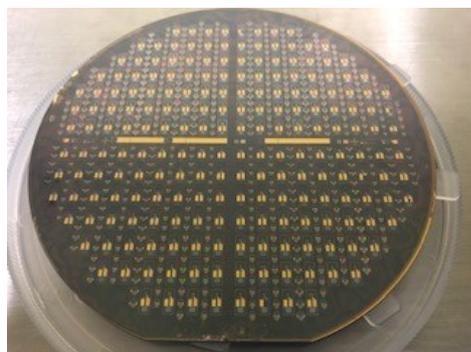


Fig. 1 Phot of fabricated devices on Si wafer.

振周波数測定、及び静電容量測定等の電気特性評価を行った。その結果、共振周波数及び静電容量ともに設計値の±10%以内に収まっていた。よって、ほぼ設計値通りに作製できたものと考ええる。今後、モルモットの蝸牛にインプラントし、聴力検査を行う予定である。また、新型人工内耳の手術器具の開発において、デバイスの把持方法やインプラント方法等を検証するためにも利用する予定である。

4. その他・特記事項(Others)

参画機関: 滋賀県立総合病院研究所、京都大学、大阪大学、京セラ株式会社

・共同研究者:

滋賀県立成人病センター研究所 伊藤壽一、
京都大学大学院医学研究科 西村 幸司
大阪大学大学院基礎工学研究科 川野聡恭

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許(Patent)

なし

デバイスの出来具合を評価するため、社内において共