

低消費電力・低コスト・高耐久性のマイクロヒータの開発

従来のマイクロヒータ構造を改良することで、低消費電力、低コスト、および高耐久性のマイクロヒータを開発しました。

本技術の内容・特徴

- 「ヒータ部の熱容量削減」：メンブレン削除（図1・2）
 - 「高価なプロセス数の削減」：成膜・フォトリソ工程削除
 - 「熱衝撃による応力低減」：ヒータ片側を自由端
- 上記により、低消費電力、高速応答を実現（図3）

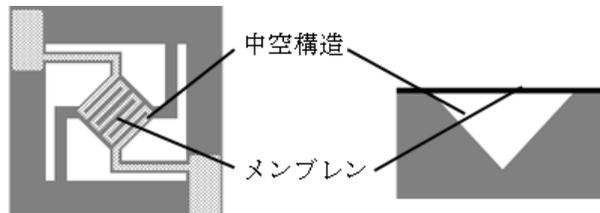


図1. 従来構造のマイクロヒータ

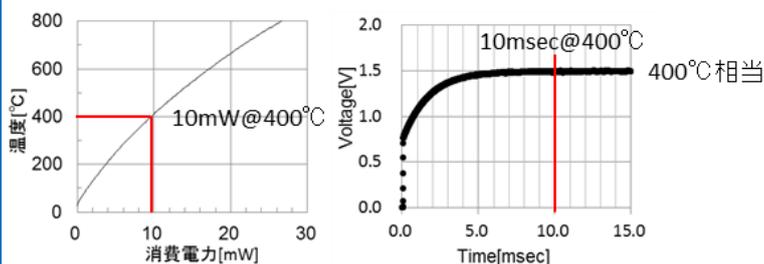


図3. 本研究のマイクロヒータの電気特性
左：消費電力とヒータ温度，右：定電流駆動時の電圧変動

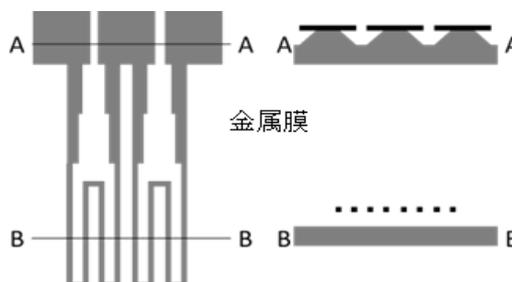


図2. 本研究のマイクロヒータ

従来技術に比べての優位性

- ① 低消費電力：ヒータ単体中空構造
- ② 低コスト：高価な工程の削除
- ③ 高耐久性：熱衝撃による応力を緩和できる構造

予想される効果・応用分野

- ① MEMS デバイスへの参入促進
- ② MEMS デバイスを用いた機器への応用

提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

知財関連の状況、文献・資料

➤ 知財関連

特開 2015-38864

➤ 文献資料

[1]山岡: 平成 27 年度都産技研研究成果発表会要旨集, p.40

http://www.iri-tokyo.jp/joho/seika/h27_youshi/documents/emc_02.pdf

[2]山岡: 都産技研研究報告, No.10, p.2-5 (2015)

<http://www.iri-tokyo.jp/joho/kohoshi/houkoku/h27/documents/r2701.pdf>

電子半導体技術グループ<本部>
山岡 英彦

Tel : 03-5530-2560

E-mail : yamaoka.hidehiko@iri-tokyo.jp