

課題番号 : F-12-GA-0002
支援課題名 (日本語) : 五感情報通信用香り発生デバイスの製作と評価
Program Title (in English) : Fabrication and measurement of odor-generating micro device for multi-sensory communication
利用者名 (日本語) : 下川 房男
Username (in English) : Fusao Shimokawa
所属名 (日本語) : 香川大学 工学部 知能機械システム工学科
Affiliation (in English) : Department of Intelligent Mechanical Systems Engineering, Kagawa University

概要 (Summary) :

香り発生デバイスを小型化し、携帯端末等に内蔵することができれば、ユビキタス環境での利用が可能となり、適用分野や利用形態を大幅に拡大することができる。本研究では、ヒータ加熱方式の小型香り発生デバイスを本支援機関の公開支援装置群を用いて製作し、その特性評価を行った。

実験 (Experimental) :

提案する香り発生デバイスは、液体香料の注入口と噴出口をもった①リザーバ (パイレックスガラス) と Si 基板上に真空蒸着装置 (ULVAC 社製 VPC-1100) によって形成された②薄膜ヒータ付 Si 基板、更に DeepRIE により製作された垂直駆動の静電櫛歯付き③マイクロバルブ (Si) からなり、これらの基板を陽極接合法を用いて貼り合わせることで香り発生デバイスを製作した。

結果と考察 (Results and Discussion) :

図 1 に、製作した香り発生デバイスの外観写真を示す。製作したデバイスにおいて、マイクロバルブと薄膜ヒータの機能動作を検証する共に、マイクロバルブの開閉動作とマイクロヒータの加熱動作とを組み合わせることで、香りの発生・遮断が可能なことを確認した。

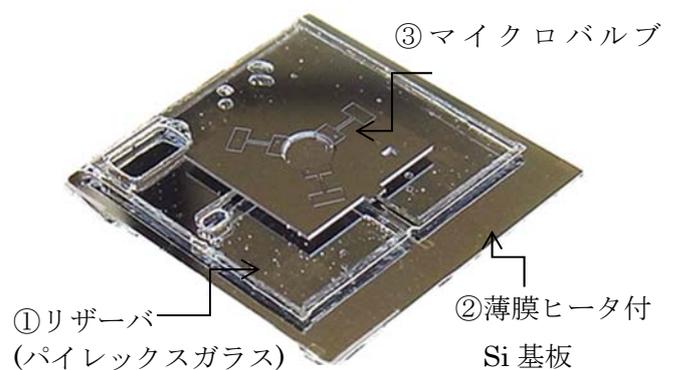


図 1 製作した香り発生デバイス

その他・特記事項 (Others) : なし

共同研究者等 (Coauthor) :

高尾 英邦准教授、鈴木孝明准教授、寺尾 京平助教
(香川大学工学部)

論文・学会発表

(Publication/Presentation) :

柏木 賢太, 他: 第 29 回「センサ・マイクロマシンと応用システムシンポジウム」 SPLN-9, pp. 175 (2012).