

賛助会員・組合員等の活動紹介

ローム株式会社

1. はじめに

ローム株式会社は、京都を本社とする半導体・電子部品メーカーで、民生機器市場、携帯電話及び通信機器、自動車関連機器をはじめとする幅広い市場分野でシステムソリューションを展開しており、グローバルに展開している開発・営業ネットワークを通じて品質と信頼性に優れたLSIやディスクリート半導体製品を供給しています。

ロームでは半導体の技術革新を製造プロセスの微細化に求める「ムーアの法則」を超え、新しい発想で高機能化を求める「More than Moore」をキャッチフレーズに、従来の「微細化」という尺度を超えた多様な技術革新を模索しながら、新材料やMEMS、バイオテクノロジー、光技術など、幅広い分野の要素技術を開発、また融合させることによって新しいニーズに対応してきております。

MEMS分野への取り組みとして、高性能MEMS加速度センサや、MEMSデバイスを用いたセンサネットワークに対応可能な、低消費電力技術・小型実装技術・デジアナ混載技術・無線通信技術などを活かした高性能製品を生産しております。

さらに、バイオ分野とMEMSの融合をコンセプトとした、微量血液分析チップの開発も行っております。

2. バイオMEMSへの取り組み

ロームがバイオ分野の研究開発を開始して10年近くが経ちます。主なターゲットとしては「セルフケア」です。私たちは μ TAS（マイクロ化学分析システム）技術を基幹技術として開発に取り組んで参りました。近年は、人口減少と急速な少子高齢化も追い風となり、医療・健康・介護・福祉分野のサービス利用者の急増が見込まれ、まさにホームヘルスケア・POCT（Point Of Care Testing）の時代が到来したといえます。

研究開発で細々と開始したバイオ分野ですが、現在では、次の50年に向けた事業展開の3つのキーワード、「医療・健康」、「安心・安全」、「環境」の1つとして、全社的な展開の一つとして掲げられるようになりました。「More than Moore」のコンセプトをベースに、これまで蓄積してき

た半導体・光技術とバイオの融合に積極的に取り組み、小型医療・バイオシステムの開発を行っております。

一例として、弊社が開発した μ TAS方式のPOCT微量血液分析システム「バナリスト」を紹介させていただきます。本システムは、一滴の血液で検査が可能であり、わずか10分以内の速さで、大規模検査装置をしのごパフォーマンスを得ることができます。

バイオチップ内に、 μ TAS技術による微小反応空間を構築し、さらにチップ内にあらかじめ封入した試薬の流体制御を行うことで、全反応を実現しました。

μ TASを利用した小型システムは、クリニックにおけるその場・ベッドサイド検査や僻地医療での検査など、これまでに無い様々な医療シーンで活躍していくものと期待しています。



図. μ TAS方式POCT微量血液分析システム

3. おわりに

今後バイオをはじめとしたMEMSデバイスや、デバイスに関わるセンサネットワーク・エネルギーハーベスト分野において、技術開発に取り組んでいきます。そのためには、お互いの得意分野を活かした、戦略的な産学官連携が必要であると考えています。新規かつ早期開発のために積極的な連携・意見交換をお願い申し上げます。

発行

財団法人 マイクロマシンセンター

〒101-0026 東京都千代田区神田佐久間河岸67 MBR99ビル6階
TEL.03-5835-1870 FAX.03-5835-1873
wwwホームページ : <http://www.mmc.or.jp/>

技術研究組合BEANS研究所

〒101-0026 東京都千代田区神田佐久間河岸67 MBR99ビル6階
TEL.03-5835-1870 FAX.03-5835-1873
wwwホームページ : <http://www.beanspj.org/lab/>