

「次のイノベーションも MEMS と共に」

東北大学
大学院工学研究科 ロボティクス専攻
マイクロシステム融合研究開発センター
田中 秀治 教授



近年の身近なイノベーションは、スマートフォンの登場と普及であろう。スマートフォンの中で MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) は目立たない小さな部品であるが、重要な役割を果たしている。具体的には、マイクロフォン、加速度センサ、ジャイロ、BAW (Bulk Acoustic Wave) フィルタなどは、MEMS 技術によるものである。次のイノベーションとして期待されているものには、自動運転、AI (Artificial Intelligence) ベースのロボティクス、5G 通信、VR (Virtual Reality) , IoT (Internet of Things) などがある。これらでも MEMS 技術の果たす役割は小さくない。当研究室では、自動運転やロボット制御用の高性能 MEMS ジャイロ、無線フロントエンドフィルタ用の高性能弾性波共振子、ロボット用の集積化触覚センサネットワーク、ジェスチャーコントロール用の MEMS 超音波レンジファインダなどを研究している。MEMS の最新技術がどこまで来ていて、今後、どのように進化するのか、本講演でその一端を紹介したい。