



Motivation どんな問題に取り組むのか？

映像サービス、スマートフォンの普及により、通信ネットワークには、高速化、大容量化が求められる一方、近年災害時でも通信網を維持する堅牢性や、センサネットワークなど新たな価値を生み出すためのサービスへの対応が求められています。このようなニーズに応えるべく、私たちのグループでは、NTTのネットワークに必要となる高機能なデバイスの実現を目指して、マイクロマシン(MEMS*)技術を使った通信用デバイスの研究開発に取り組んでいます。

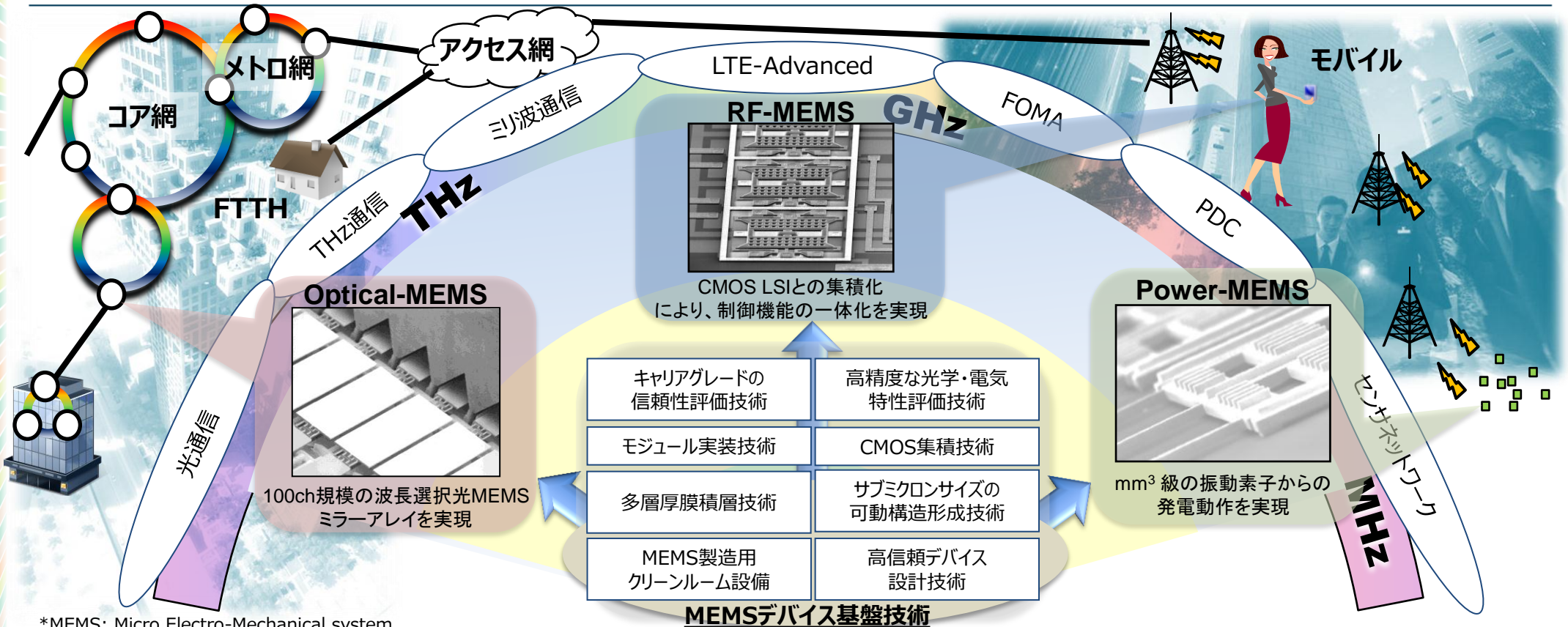
Originality 得られた結果はどう新しいのか？

ロバストなネットワークを構成する各種装置には、長期間厳しい環境で使用するために、汎用のハードウェアよりも高性能、高信頼が求められます。私たちのグループでは、MEMSデバイス基盤技術をベースとして、通信用途に適用可能なデバイス(帯域が広く信号歪の小さい光スイッチやCMOS-LSIと集積した無線用デバイス、超小型なエレクトレット振動発電素子)を実現しています。

Impact この研究が成功した場合のインパクトは？

私たちが現在取り組んでいる研究開発により、

- ・光波長多重信号の方路を光のまま切り替える大規模光スイッチ
- ・利用シーンに応じて柔軟に周波数帯域や通信規格を切り替えるマルチバンド・マルチモード携帯端末
- ・身の回りの環境振動から発電し自律動作するセンサ端末など、従来技術よりも高機能、高信頼の通信装置・端末の実現が可能となります。



*MEMS: Micro Electro-Mechanical system



NTTマイクロシステムインテグレーション研究所
NTT Microsystem Integration Laboratories

連絡先

小野 一善 (Ono Kazuyoshi)
高河原 和彦 (Takagahara Kazuhiko)
マイクロシステムインテグレーション研究所
お問い合わせ窓口 : mi-kensui@lab.ntt.co.jp