

極低エネルギー・ワイヤレスセンサノード技術

~環境知能を実現するナノワット級ハードウエア~





どんな問題に取り組むのか?

Motivation

家庭内で10000個(人口の1000倍程度)のモノに センサノードをつけられるようにするために、端末 の小型化とメンテフリー(バッテリーレス化)に取り 組んでいます。



得られた結果はどう新しいのか

Originality

低温で厚膜形成可能なMEMSプロセスを用いるこ とで、MEMS発電素子をLSI上に積層することがで きます。オールデジタル無線回路によりアナログ回 路を不要化することで、超低消費電力で無線送信 が可能となります。



この研究が成功した場合のインパクトは?

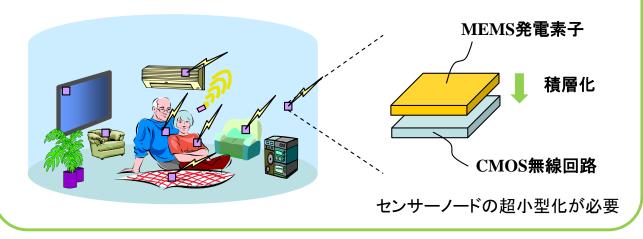
Impact

生活空間にばら撒かれた莫大な数のセンサノード が環境知能として機能し、ユーザーが意識しなくて も必要に応じて手助けしてくれるようなこれまでに ないサービスを実現できます。



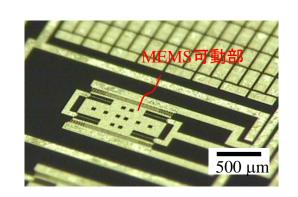
環境知能のための超小型センサノード

莫大な数の端末を生活空間にばら撒き、多様な情報を収集

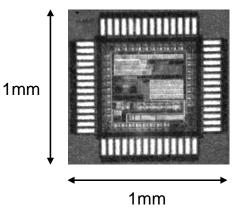


端末の超小型化を可能とするナノワット級ハードウェア

連絡先: 小野一善(Kazuyoshi Ono)



厚膜低温プロセスによるMEMS発電素子



オールデジタル無線回路チップ

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

k-ono@aecl.ntt.co.jp 島村俊重(Toshishige Shimamura) tshima@aecl.ntt.co.jp