

Motivation どんな問題に取り組むのか？

超小型端末を偏在させることで、膨大な実世界情報をネットワーク上に集約することを目標とし、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。

Originality 得られた結果はどう新しいのか？

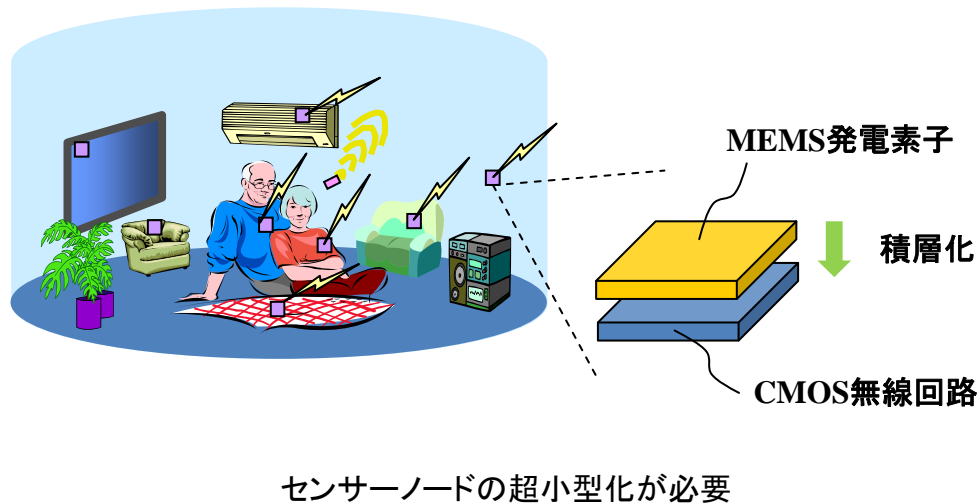
無線回路等を搭載したCMOS LSIチップと、発電や振動検知のための微小な機械構造(MEMS)を集積化できるので、センサノードの超小型化に適しています。オールデジタル無線回路によりアナログ回路を不要化することで、超低消費電力で無線送信が可能となります。

Impact この研究が成功した場合のインパクトは？

超多数の端末により“あらゆるモノ・事象がつながる”ネットワークのパラダイムシフトが起こります。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

電源管理、振動検出機能を有する無線端末の試作機

