

超小型ネットワークノードのためのマイクロ・エレクトレット発電器の開発

1 研究目的

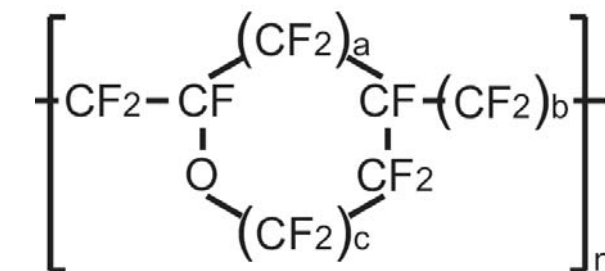
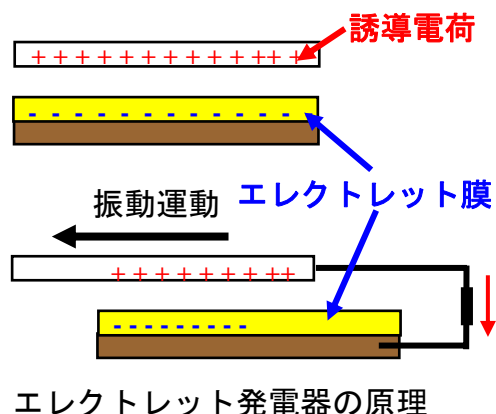
人体の運動，移動体の振動，風のゆらぎなど，環境に存在する低周波数の振動から静電誘導によって電力を取り出す，**グリーンエネルギー源**としての**振動型マイクロ・エレクトレット発電器**の開発

2 研究内容・期待される研究成果

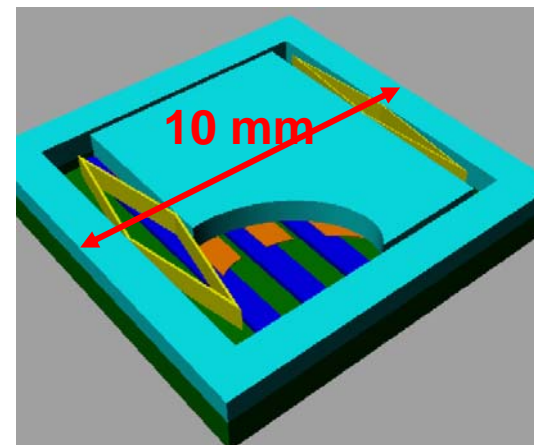
- 1) **エレクトレットに特化したフッ素系ポリマー樹脂の開発**
- 2) **マイクロマシン技術**を用いて**柔軟かつロバストなバネ**を有する振動型発電器の試作

3 研究成果の社会的意義・社会への波及効果

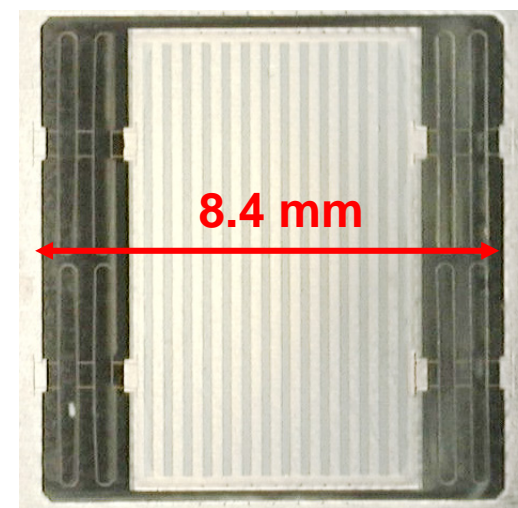
目標とする1mWの発電が実現できれば，現在60mW程度の電力が必要な短距離無線通信においても1分間に1回程度のデータ送出が可能であり，**電池を不要とする極めて環境負荷の小さい超小型ネットワークノード**が実現できる．



エレクトレットとして極めて高い性能を持つフッ素系ポリマー (CYTOP) の基本構造



振動型マイクロ・エレクトレット発電器



ポリマーバネを用いた振動子構造プロトタイプ