

フィルム上で動作するフレキシブルな超音波センサアレイを実現

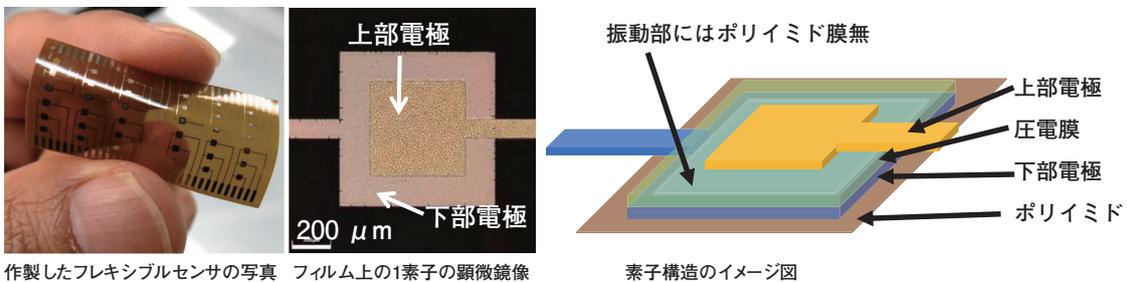
(電子・機械システム研究部 電子デバイス研究室／企画部 統合型研究開発チーム)

IoT 技術の進展により、インフラ設備での欠陥検知や自動運転における障害物検知など、さまざまな分野でセンシング技術が用いられており、利用用途の拡大に伴い、曲面でも利用可能なフレキシブルな小型の超音波センサが求められています。

当研究所では、MEMS* 技術とスクリーン印刷技術を用いて、ポリイミドフィルム上にアレイ化したフレキシブルな圧電 MEMS 超音波センサを開発しました。本センサは平面方向の共振を用いる構造とすることで、厚み方向の共振を用いる従来型のフレキシブルセンサよりも共振周波数の設計自由度が大きいことが特長です。今後、非破壊検査や空中ソナーなどの幅広い分野での活用が期待されます。

* MEMS…Micro Electro Mechanical Systems (メムス)。機械的機能と電気的機能を併せ持った立体構造の微細なデバイス。

※本研究成果は、電気学会で講演発表。



令和5年(2023)大阪技術研テクノレポートから一部抜粋