

滋賀県中小企業新技術開発プロジェクト補助金 成果紹介

リードテクノ株式会社

薄く柔らかい圧電材料に対応した新型圧電性能評価システムの開発

企業情報

所在地 : 大津市瀬田大江町横谷1-5

龍谷大学REC202B

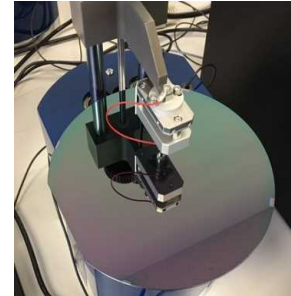
代表者 : 早野 修二

資本金 : 2,000万円

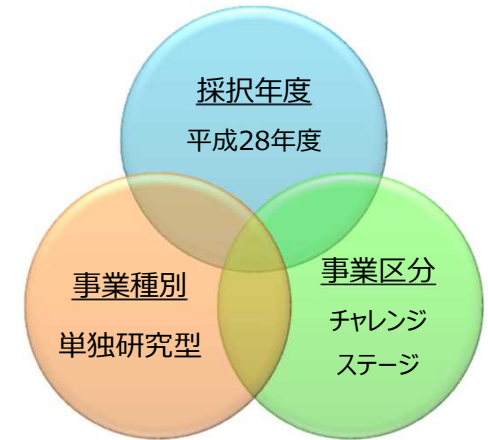
従業員数 : 13名



圧電ポリマ(PVDF)



圧電薄膜基板
(シリコン基板上 PZT薄膜)



概要

近年、圧電デバイスの小型化・低消費電力化に伴い、圧電体は従来のセラミックスから、柔らかいポリマーや柔軟性を持つ基板上の薄膜に移行しつつある。圧電特性の一つに、応力を加えると電荷が発生する正圧電効果がある。セラミックスは硬いので加える応力が多少変化しても、発生する電荷量は殆ど変わらない。しかし、先の柔らかい材料の場合には応力が変化すると変形の程度が異なってくるので、発生する電荷量が大きく違ってくる。本開発では、このような柔らかい圧電体の正圧電効果を定量的に計測できる装置の開発を進めている。

成果

圧電ポリマーや薄膜基板は厚みが薄く柔らかいため、わずかな荷重で変形し易く、圧電セラミックスと比べて、ごく僅かな電荷量しか発生をしない。このため、荷重の制御はもとより、微小な電荷量の検出が重要となる。前者については、ボイスコイルモータでより微小な印加荷重を制御、後者については、従来よりも分解能が大きなチャージアンプを装置に組み込み、フィルタや金属シールドにより、ノイズの低減を図り、電荷量 0.1pC/Nと分解能を高めた装置の開発（ピエゾリーダ）に成功した。

お問い合わせ先

電話 : 077-543-7819

HP : <http://leadtechno.co.jp/>