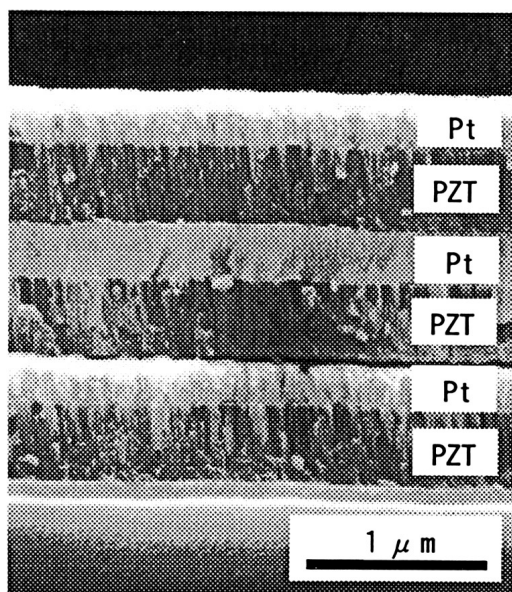
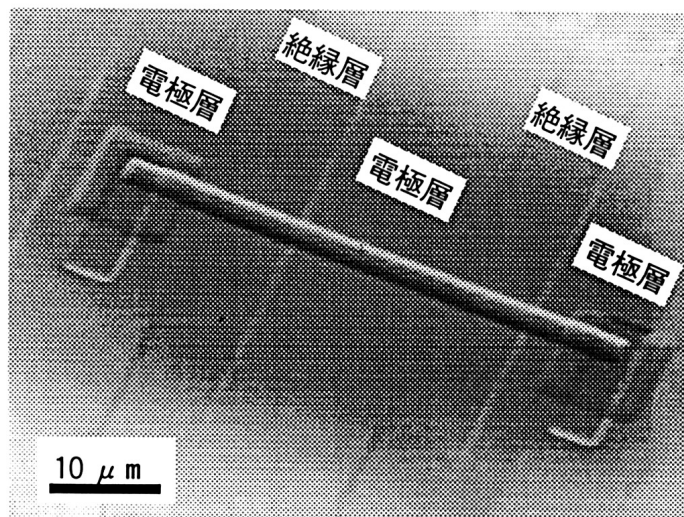


# 積層型圧電マイクロアクチュエータ



圧電層 / 電極層多層構造断面写真



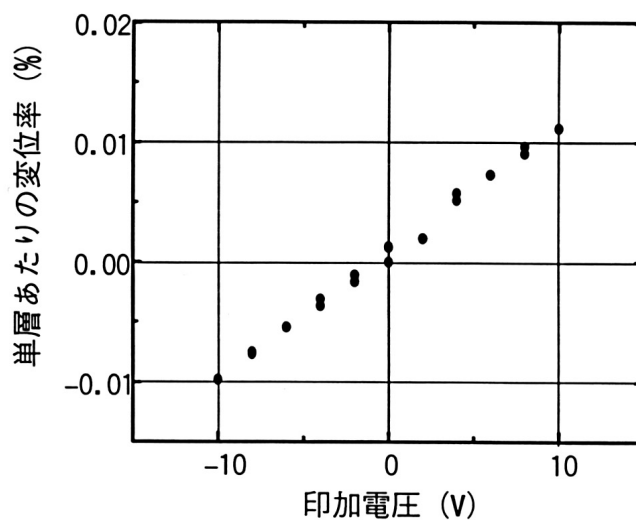
FIBによる電極間配線例

## 研究概要

従来の積層型圧電アクチュエータはグリーンシート法等の手法により製造されているため、圧電層をさらに薄くする場合、この手法では1層あたりの厚みを $10\ \mu\text{m}$ 以下にすることは困難であったが、スパッタリング成膜法やFIB等の薄膜プロセスを適用することで、積層型圧電アクチュエータのマイクロ化を実現した。

## 特徴・性能

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 圧電層の厚さ             | $5\ \mu\text{m}$ 以下 |
| 全長                 | 0.2mm以下             |
| 単層あたりの変位率 (10V 駆動) | 0.01%以上             |
| 作製手法               |                     |
| ・ 圧電層形成            | 多元スパッタリング           |
| ・ 3次元配線            | FIB                 |



変位特性測定結果

川崎重工業(株)

本研究は、工技院産技プロジェクトの一環として、NEDOから委託を受けた(財)マイクロマシンセンターの再委託業務として、川崎重工業(株)が実施したものである。