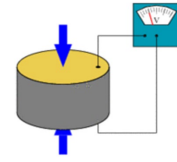


# スクリーン印刷を利用した配向性鉛系圧電膜の作製

## 【背景】

圧電材料…圧力、変位  $\longleftrightarrow$  電圧  
センサ、アクチュエータ等の  
民生・車載・医療用部品で利用



## 【課題と目的】

### ＜圧電体膜の課題＞

通常の圧電セラミックスは多結晶体であるため、多数の結晶粒が任意の方向を向いており、完全に分極方向をそろえることは難しい。

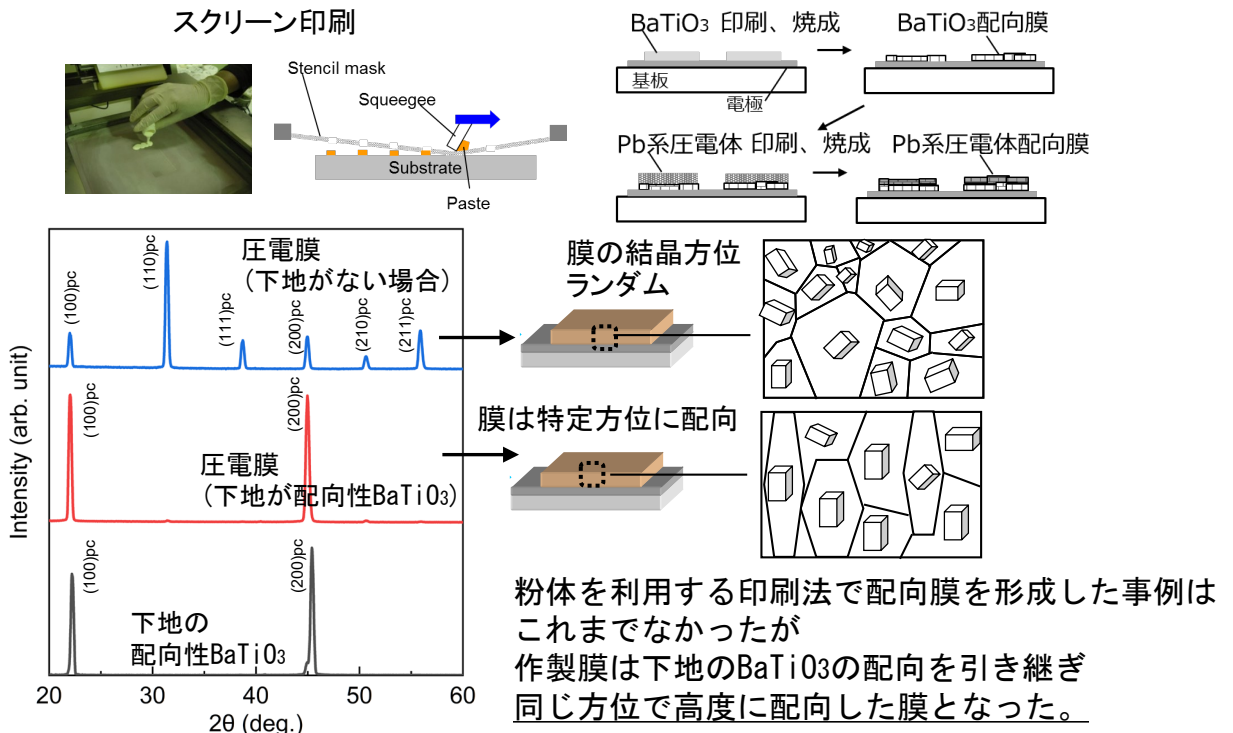
### ＜膜パターン形成の課題＞

薄膜等で用いられるフォトリソ法は工程数が多い、廃液等が発生

**目的** 小型電子デバイスに適した高性能な「配向性圧電膜」を  
工程数が少なく、廃液等も発生しないスクリーン印刷で形成  
する手法の開発を目指した。

## 【成果】

通常、粉体を利用する印刷法で配向膜を形成することは難しいが、  
下地にチタン酸バリウム膜を使用することで、  
配向度90%以上の鉛系圧電体膜パターンが形成可能となった。



今後、種々の鉛系圧電材料での配向膜形成を検討するとともに  
圧電定数をはじめとした物性値の評価をすすめる。