

研究の目的

レアメタル使用量の低減と、ガラス基板からフレキシブル樹脂基板への移行に対応したITO(酸化インジウムスズ)成膜技術を開発する。

背景等

【経緯・現状】

- 厳しいコスト競争により、カラーフィルターは海外に流出してしまったが、高品質、高性能なタッチパネルや有機EL照明等へシフトして対抗している。
- タッチパネル等の更なる薄型化の方法として、ガラス基板からフレキシブルな樹脂基板への移行が期待されている。
- ITO膜に含まれるレアメタル、In(インジウム)が高騰しているのでその使用量低減が急務である。

【課題】

- 樹脂は加熱により軟化するので、従来の高温成膜法では適用できない。

研究内容等

下記目標を満たすITO成膜技術開発に取り組む



ガラスへの高温成膜



樹脂への低温成膜

	従来法	開発目標
基板材料	ガラス基板	→ 樹脂基板
成膜温度	500℃以上	→ 130℃以下
抵抗率	$3 \times 10^{-4}(\Omega \cdot \text{cm})$	→ $1 \times 10^{-4}(\Omega \cdot \text{cm})$
膜厚	100~60nm	→ 50nm以下

波及効果

- 高品質高性能なITO膜の提供により、受注増を促し企業の売り上げ増加に寄与する。
- 数十億円レベルでの事業の拡大も見込まれ、雇用促進にも期待ができる。
- 製造プロセスに投入する熱エネルギーを低減でき、低炭素ものづくりに貢献できる。
- 県内オプトエレクトロニクス分野の競争力強化に役立つ