

# 超薄板ガラスを用いたフレキシブル有機EL Flexible OLEDs on Ultra-thin Glass

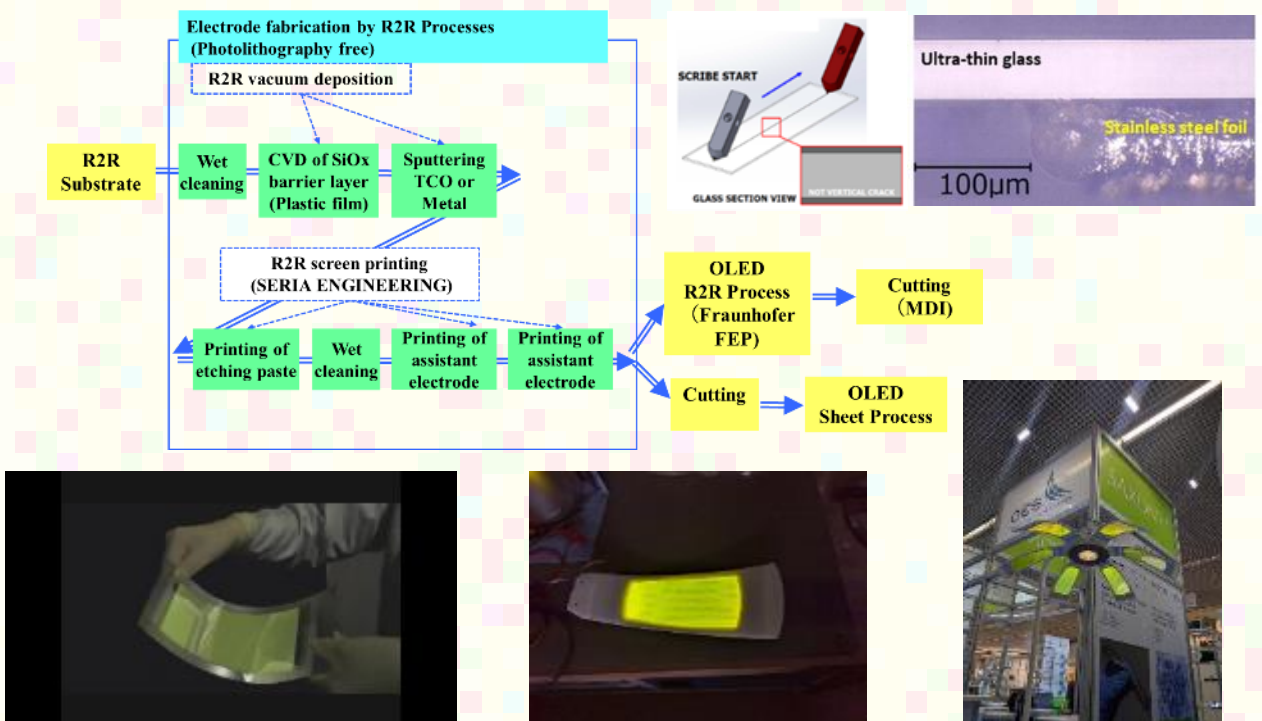
ロールtoロール(R2R)法によって超薄ガラス上に有機ELデバイスを作製する技術を開発しています。

## 技術の特長

- 日本電気硝子の極薄ガラスG-Leaf®を用いるメリット
  - ・50  $\mu\text{m}$ による柔軟性、ロールtoロール(R2R)プロセス可能
  - ・ガラスの本質的な特徴(ハイガスバリア、表面の平滑性、温度安定性、化学的安定性、サイズ安定性など)

## 開発した技術

- 厚さ50  $\mu\text{m}$ の極薄ガラス上のフレキシブル有機ELデバイス作製
  - ・フォトリソグラフィフリーの超薄ガラス上の透明電極と補助電極のロールtoロール(R2R)による製造
  - ・超薄ガラスの取り扱い技術
  - ・超薄ガラスおよび極薄ガラスを用いた有機ELデバイス切断技術
  - ・超薄ガラスを用いた有機ELデバイスの封止技術



## 共同研究

Fraunhofer FEP、日本電気硝子、セリアエンジニアリング、FEBAGS、三星ダイヤモンド工業、日鉄ケミカル&マテリアル、藤倉化成、タイカ、tesa

## 主な研究発表

- T. Nakagaki, T. Kawabata, H. Takimoto, T. Furukawa, *IDW' 19*, FLXp1-9L (2019). "Scribing Tool and Cutting Method for Ultra-thin Glass"
- T. Furukawa, N. Kawamura, T. Noda, Y. Hasegawa, D. Kobayashi, M. Koden, *IDW' 17*, FLX6-2 (2017). "Novel Roll-to-Roll Fabrication Processes of Transparent Electrodes on Ultra-Thin Glass"
- T. Furukawa, M. Koden, *IEICE Trans. Electron*, E100-C, 949-954 (2017). "Novel roll-to-roll deposition and patterning of ITO on ultra-thin glass for flexible OLEDs"
- T. Furukawa, K. Mitsugi, S. Akiyama, H. Itoh, D. Kobayashi, T. Suzuki, H. Kuroiwa, M. Sakakibara, K. Tanaka, M. Kawamura, and M. Koden, *IDW' 14*, FLX3-4 (2014). "Patterned ITO Film by Roll-to-Roll Process on Ultra-thin Glass"