

平成29年度採択 マイクロLEDディスプレイの低価格製造技術の研究開発

東北マイクロテック株式会社（宮城県） 主たる技術：接合

- ・マイクロLEDディスプレイは、液晶や有機ELに対して消費電力が1/3以下、コントラストが3倍以上、応答速度が10倍以上あり、次世代の小型携帯用端末等へ採用が検討されている。本研究開発では、自己集積化技術の原理を使い、高い位置合わせ精度を持って超高速にLEDをパネル上に一括で接合する技術を開発する。

研究開発の成果

■高歩留りボンディング技術の開発

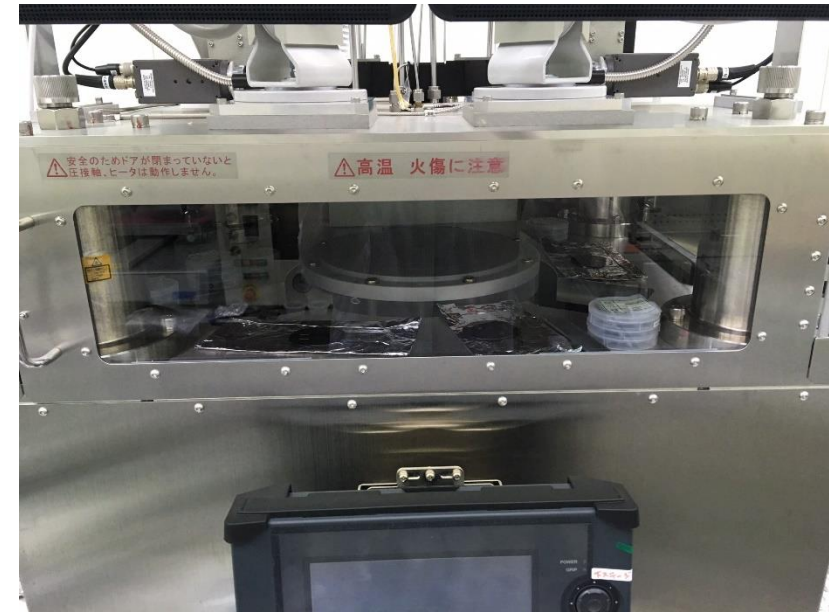
- ・歩留まり評価用TEG設計・試作を行い、接合歩留まり99%以上が確保できた。

■高速高精度再配置技術

- ・自己集積化技術を使い、200チップ以上のLEDチップをピックアップし、 $\pm 5 \mu\text{m}$ 以下の精度で再配置できることを確認した。

■集積化技術を通した効果の確認

- ・集積化プロセスをユニットプロセスに分解し、それぞれのスループットが40秒以内になることをシミュレーションで確認した。



マイクロLEDが扱えるように改造した一括ピックアップ・積層装置

研究体制

事業管理機関：東北マイクロテック株式会社

法認定中小企業、東北マイクロテック株式会社
国立大学法人 東北大学未来科学技術共同研究センター

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：東北マイクロテック 菊池 真理子
E-mail：m.kikuchi@t-microtec.com
電話番号：022-398-6264