

# AI メカテック 市村産業賞を受賞

2021年 3月 12日  
AI メカテック株式会社

AI メカテック株式会社は、公益財団法人市村清新技術財団より、第53回（令和2年度）市村賞において、市村産業賞を受賞しました。

市村賞は、科学技術の進歩、産業の発展に成果をあげ、産業分野の進展に貢献した技術開発者等を表彰するもので、今回で53回目と伝統かつ権威のある賞です。

## ◇市村産業賞 貢献賞 業績概要

受賞題名「高精細ディスプレイ向け 高精度・極微量インクジェット塗布装置の開発」

### 1. 開発の背景

フラットパネルディスプレイ（FPD）の大型化・需要拡大に伴い、液晶パネル製造のセル組立工程において、液晶滴下工法（ワンドロップフィル(ODF)工法）による高精細大型パネル向け量産技術の開発が必要となりました。また、スマートフォン等の性能向上・高精細化に伴い、薄型・狭額縁・高応答などの高付加価値化が求められる様になり、高精細パネル製造用の滴下技術と液晶塗布装置の開発が必要となりました。開発の結果、セル組立工程において世界で初めてインクジェットによる高精度・極微量液晶塗布技術を適用し、4K・8K等高精細パネルの量産化・世界的普及に貢献しました。

### 2. 開発技術の概要

高粘度な液晶材料を、極微量かつ高速・高精度で安定塗布を可能とした滴下技術の開発と、液晶滴下用インクジェット塗布装置を開発しました。本技術の適用により、滴下量の極微細化（従来方式比 $\approx 1/10,000$ ）と高速塗布化（従来方式比 $\approx 1,000$ 倍）を実現しました。また、配向ムラ（表示ムラ）等の課題を解決すると共に、生産効率向上および良品率向上する技術を開発・実用化し、品質・コストおよび省エネの面などにも寄与しました。

### 3. 開発技術の特徴と効果

本技術は4k、8k 高精細大型 TV 用液晶パネルのみならず、モバイル、タブレットおよび車載用液晶パネル等の普及に寄与しています。また、スマートウインドウ、広告用大型パネルおよびフリーフォーム液晶パネル向け等、今後、ますますその重要性が高まります。

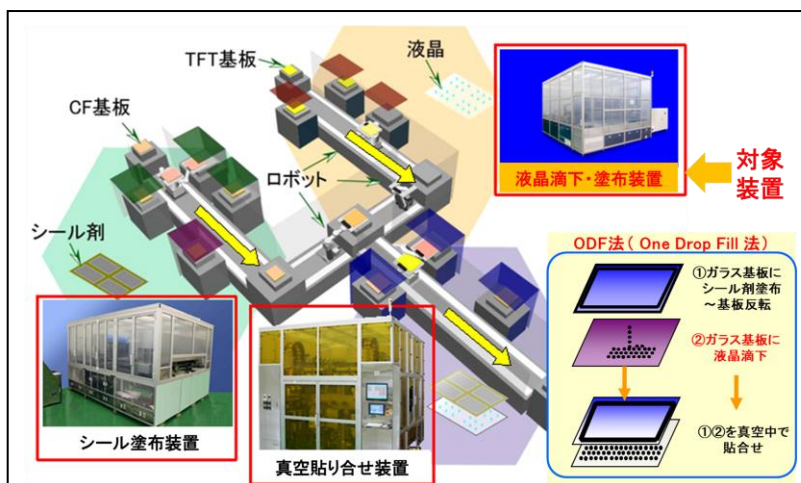


図1 液晶パネル（セル工程）製造フロー

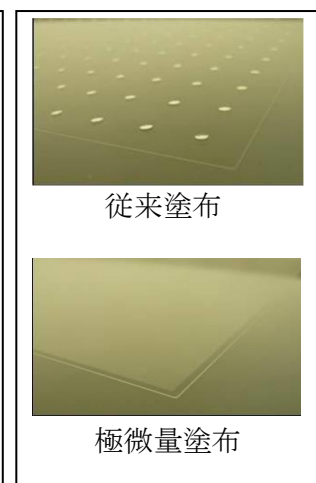


図2 液晶塗布状態