

匠の会 版

電子工場の「マイスター」

- ・はんだ付け
- ・SMT
- ・画像検査
- ・組立作業
- ・圧着とネジ締め
- ・**コーティング**
- ・製品検査
- ・購買能力
- ・納期
- ・品質保証

電子工場の「匠」

「コーティング・マイスター」

コーティング作業とは？

電子工場で生産している基板の多くは産業用のものです。そのため塵埃の多い場所や、高湿度で結露しやすい環境で使われます。どんな環境でも故障しないよう防塵や防湿のため基板の表面にコーティング剤を塗布しています。コーティング剤は使用する環境に応じて数種類を使い分けています。

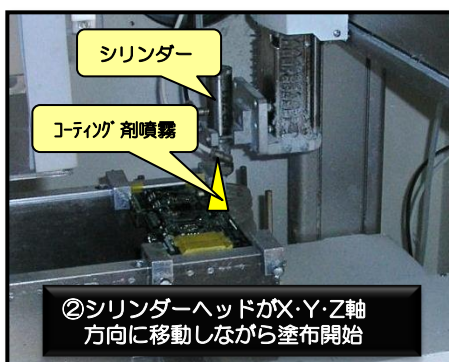
自動塗布ロボットによるスプレー方式は、手作業で行う刷毛塗りに比べ、3倍以上の生産性があり、今回はそのスプレー方式について紹介します。

電子製造の瀧本社員は、コーティング・マイスターを目指して日々、自動塗布ロボットやコーティング剤と格闘しています。今回はコーティング作業の目的とその苦勞を語ってもらいます。

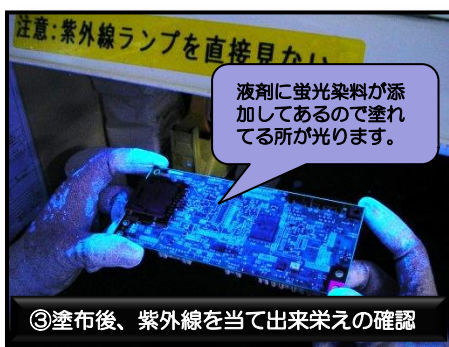
ロボット作業の流れ



①ベース治具に基板をセットする



②シリンダーヘッドがX・Y・Z軸方向に移動しながら塗布開始



③塗布後、紫外線を当て出来栄の確認

ロボットのプログラミングで一番大変なのは条件設定です。均一な膜厚に塗布するため、塗布圧力、流量、塗布時間の調整を行います。シリンダーの高さや動くスピードで塗布量を調節したり、しぶき（吹返し）の発生を抑えたりもします。

コネクタやスイッチなど塗布禁止エリアを避けながら、ギリギリの位置まで塗布できるよう細かい調整が必要です。また、基板の裏面など広い部分を塗布する場合は、広角ノズルを使用して4倍のスピードで塗布時間を短縮します。

お客様のニーズに答えるために！

最近、“ペルガンZ”と言う初めて使用するコーティング剤の塗布依頼がありました。ペルガンZはシリコン系の防湿剤のため、粘度が高く、固まりやすい性質を持っています。そのため噴出口がつまりやすく、常に一定の量で塗布する事が困難でした。何度もトライするうちに、最適な濃度（希釈比）を見つけ、指定通りに塗布する事が出来ました。

それと同時にノズル径を1φから3φへ大きい物に変更、詰まりを無くし連続塗布できるようになりました。

今回の苦勞した経験を生かし、どんなコーティング剤でも塗布出来る、匠を目指して頑張りたいと思います。

塗布圧力、流量、塗布位置、スピードなど決めることがいっぱい！



プログラミング中の瀧本社員