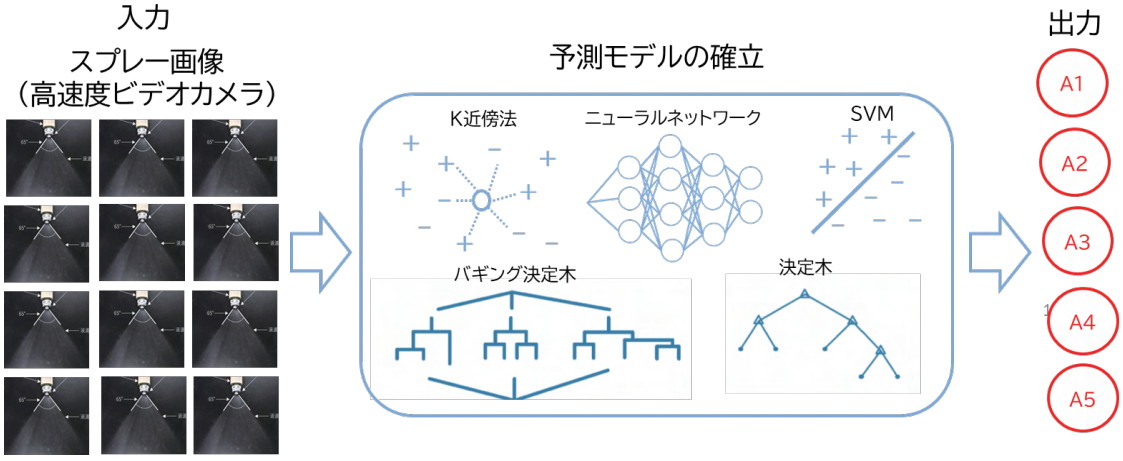
E12 AIを用いた半導体デバイス製造工程での静電気障害対策

工学部・電気学科・教授・清家　善之
y_seike@aitech.ac.jp

キーワード　半導体デバイス、静電気障害ESD (Electro Static Discharge)、AI、機械学習、ディープラーニング、生産技術、品質改善

概要

半導体デバイスやフラットパネルディスプレーの製造工程において、静電気によるデバイスの障害、いわゆる静電気障害ESD (Electro Static Discharge)が大きな問題となっている。この静電気障害を防止するために生産現場では経験を基に対策を実施している。本研究ではAIを用いて静電気障害の原理を解明し、その対策を打つ研究である。



セールスポイント

1．静電気障害の発生を解明することにより、根本的な対策が可能。
2．AIで静電気障害などの不具合の予知により、予防処置が可能。

企業等での活用例、今後の展望等

1．このテーマ以外でもAIを用いた品質改善が可能。
2．各生産時の静電気障害の抜本対策の共同研究が可能。

参考資料

1．Y. Seike et al., Proceeding of 30th Annual SEMI Advanced Semiconductor Manufacturing Conference (ASMC), 10.1109/ASMC.2019.8791822[ID:DOI].
2．清家善之，静電気学会誌，第36巻　第6号, P338-343.