



モバイルテクノロジー賞

株式会社ジャパンセミコンダクター 大分事業所

Profile

株式会社ジャパンセミコンダクター 大分事業所
事業内容 半導体デバイスの製造
URL <http://www.jsemicon.co.jp/>

クリーンルーム内の人の位置を Beacon でモニタリング 装置稼働率とあわせて最適配置を実現

DATA

分野	生産管理
活用領域	モニタリングによる生産性向上システム
テクノロジー	Beacon, IoT, スマートフォン

機械装置の稼働率を上げ、人が効率よく動き生産性を向上させる——この発想に基づき Beacon による屋内測位システムの導入で、人・モノ・設備の最適化を図っているのが、半導体デバイス製造のジャパンセミコンダクター大分事業所である。

同社は、Mixed signal IC、車載製品、イメージセンサーなどを主力とし、VDA規格を意識した品質レベルを誇る。

取り組みの背景をイノベーション推進部部長の石井忠宗氏は次のように説明する。

「半導体の製造は、クリーンルームの中で製品ごと工程ごとに人が素材を装置にかけ、作業を積み重ねます。生産性を上げるため、生産計画の改良、個人スキルの向上および洗い出しによる最適配置、現場が迷う時間を

減らす“作業のスキルレス化”などに努めてきました。ただ、人の配置にはどうしてもばらつきが出てしまいます」

ある工程には作業者が十分いるのに別の工程では「人待ち」で装置が稼働できないことがある。しかし、広いクリーンルームで状況を掴みタイムリーに移動の指示を出すことは容易ではないのだ。そこで、作業者の現在位置を把握し、機械装置の稼働状況、生産計画の進捗と重ねてモニタリングできる「M3 Vision モニタ」システムを構築するに至った。

CAD レイアウト上にマッピング 移動させたい人を自動選出

プロジェクトメンバーの一人、経営企画部の中村光宏氏は人の位置把握の仕組みを次のように説明する。

「屋内の位置測位手法は複数試し、正確さ、導入費用が安価で既存システムに適用しやすいことなどから Beacon に決めました」

現在は3つのクリーンルームに Beacon2500 台を設置。約100名にス



イノベーション推進部部長 石井忠宗氏



写真左から、製造部 主務 矢野誠氏
製造部 グループ長 有永誠氏
経営企画部 主務 中村光宏氏

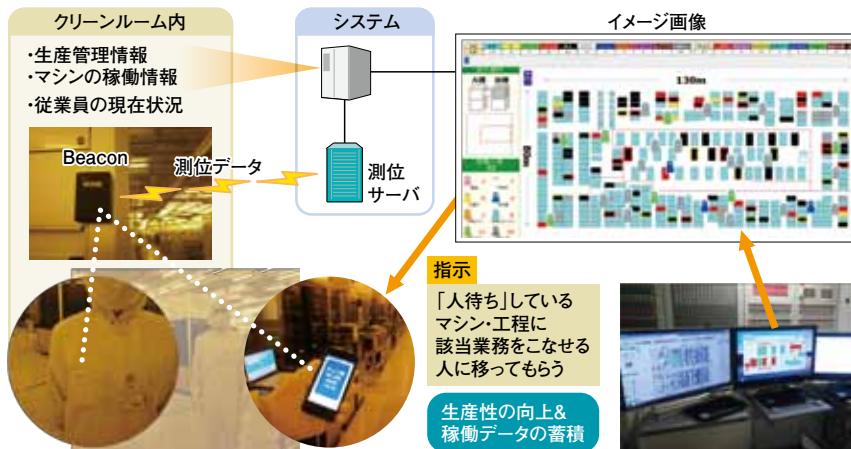
スマートフォンを配布し、Beaconからの電波の距離により5秒間隔で位置を把握している。データは、工場のCADレイアウト上に機械装置の稼働状況と合わせてマッピングし、「人待ち」している機械装置が見つかったら、移動指示を出す。工程により求める技能レベルは異なるので、あらかじめ作成したスキルマップを元に、ふさわしい人を自動選出できるようにした。

当システム活用後5か月間で労働生産性が10%向上。1年間で約1億円の削減効果が期待できるという。

プロジェクトの推進にあたっては、生産技術グループの有永誠氏、矢野誠氏らが、「なぜこの仕組みが必要なのか」を関係者に丁寧に説明し、合意を得ながら進めている。

「次のステップでは移動指示を自動通知するIoTシステムに移行する予定です。人の動きが定量化できましたので、今後、自動化・ロボット化を進める際にも蓄積したデータは役立つはず」と石井氏。「スマートファクトリー」の基盤づくりが着々と進んでいる。

図 スマートファクトリー「MS Vision モニタ」のイメージ



*モニタリングシステムは、1人で作業する社員の安全確認にも役立っている。

ユーザー部門

プロバイダー部門