

報道関係者各位

2020年12月10日  
株式会社 京都セミコンダクター

旧式設備をIoTで接続し、ダウンタイム70%削減 設備を5年延命  
京セミスマートFABが稼働開始

創業40年世界水準の技術を武器に日本品質のものづくりで光デバイス・ソリューションをリードする株式会社 京都セミコンダクター（代表取締役社長兼 CEO 高橋恒雄、本社：京都市伏見区）は、全社におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の一環として、Raspberry Piなどのシングルボードコンピュータを使用して旧式製造設備のIoT化による「スマートFAB」の運用を12月4日より開始しました。システム全体の投資金額は年間200万円程度で、稼働状況をほぼリアルタイムにクラウドからモニターすることが可能となり、機器メンテナンスの効率向上や製品品質の向上を図ります。これにより、ダウンタイムを70%削減し、旧式設備を5年以上延命できると見込んでいます。設備投資抑制により5年で10億円相当の効果があり、今後、コスト低減やAI等の活用による故障予知機能や解析の自動化を行うことで、5年で5億円の売上増に匹敵する効果があると期待しています。

**旧式製造設備のIoT化により、ほぼリアルタイムで稼働データを収集**

京セミは1980年の創業以来、光センサーや光通信に欠かせない光半導体をウエハ（前工程）からパッケージング（後工程）まで一貫して製造しております。特に当社製品の製造時に用いられる要素技術は、製品特性を決定付けるものであり、ノウハウも多く含まれております。そのため、それら基幹となる要素技術を使用する設備に関しては20～30年使用し続けることも少なくありません。

この度、これら設備の一部をRaspberry Piと各種センサーを組み合わせ、IoT化し、ネットワーク上で稼働状況をモニターする運用を開始しました。異常検知のメール発信を自動化することで、作業者がその場になくとも装置の稼働状況を確認し、異常を早期に把握することができるシステムです。

また、シーメンス株式会社の産業用ゲートウェイとオープンIoTオペレーティングシステムMindSphereを導入し、これらデータはネットワーク上のサーバへ自動的に記録されます。そのため、異常発生時やメンテナンス前後に状態が変化した場合に当該設備の稼働状況のデータを洗い直すことができ、問題点の把握・対処に今まで熟練者の経験と知識に基づいていた「気づき」を経験の浅い作業員へも共有できるものと期待しています。

不具合の早期発見と稼働状況データの解析により、当社従来比でダウンタイムを70%削減することをめざしています。

**基幹インフラからの情報と連携することで不具合の要因解析のスピード向上**

半導体製造においてプロセスに使用する水（純水）の温度や比抵抗（純度）、各種製造装置へ繋がる

各種ガスの温度、圧力管理は重要です。本取り組みでは、純水精製及び各種ガスラインにもセンサーを取り付け、モニターを開始しました。これらのデータと各設備からの情報を解析・統合することにより、これまで見えていなかった不具合の要因分析、改善のスピード向上や、故障予知等に向けたデータ蓄積も可能となります。こういった取り組みにより旧式設備を5年以上延命でき、設備投資抑制につながると期待しています。さらには、当社サステナビリティ方針の重要項目である、環境保全への配慮や事業の安全性確保にもつながると考えております。

現在は旧式設備のIoT化を優先して進めていますが、今後導入する設備に関しては当初からIoT化を推進し、将来的にはAI活用も視野に入れ、データ解析による工数削減・品質改善を推進していきます。

### 京セミのデジタルトランスフォーメーションの取り組み

本年を京セミDX元年として、取り組みを本格化させました。徹底的なクラウド化と、工場のIoT化を推進し、より働きやすい環境づくり、より効率性の高い生産体制づくり、また環境保全や事業の安全性を確保するインフラづくりをめざしています。京セミDXは、当社サステナビリティ方針を推進する重要な取り組みであり、これによりESG/SDGsへ貢献していきたいと考えております。

スマートFABに関する資料はこちら <https://www.kyosemi.co.jp/news/1829/>

### <京都セミコンダクターとは>

京都セミコンダクターは、1980年に光半導体の専門メーカーとして京都で創業しました。高性能、高精度を誇る光通信向けおよびセンサー向けの半導体を、ユニークなパッケージング技術をもとに日本の自社拠点で前工程から後工程の一貫体制で製造し、世界のお客様に供給しています。京都セミコンダクターは、世界水準の技術を武器に日本品質のものづくりで、光デバイス・ソリューションをリードします。

会社HP: <https://www.kyosemi.co.jp/>

本件に関するお問合せ先

株式会社 京都セミコンダクター CEO 室

Email: [media\\_relation@kyosemi.co.jp](mailto:media_relation@kyosemi.co.jp)

\*Raspberry Pi は、Raspberry Pi 財団の登録商標です。

\*MindSphere は、独シーメンス社の登録商標です。

\*その他、本プレスリリース内に記載されている、製品名、会社名、団体名は、各社の商標または登録商標です。

\*本プレスリリースのすべての内容は、発表日現在のもので、その後予告なく変更される場合があります。あらかじめご了承ください。