

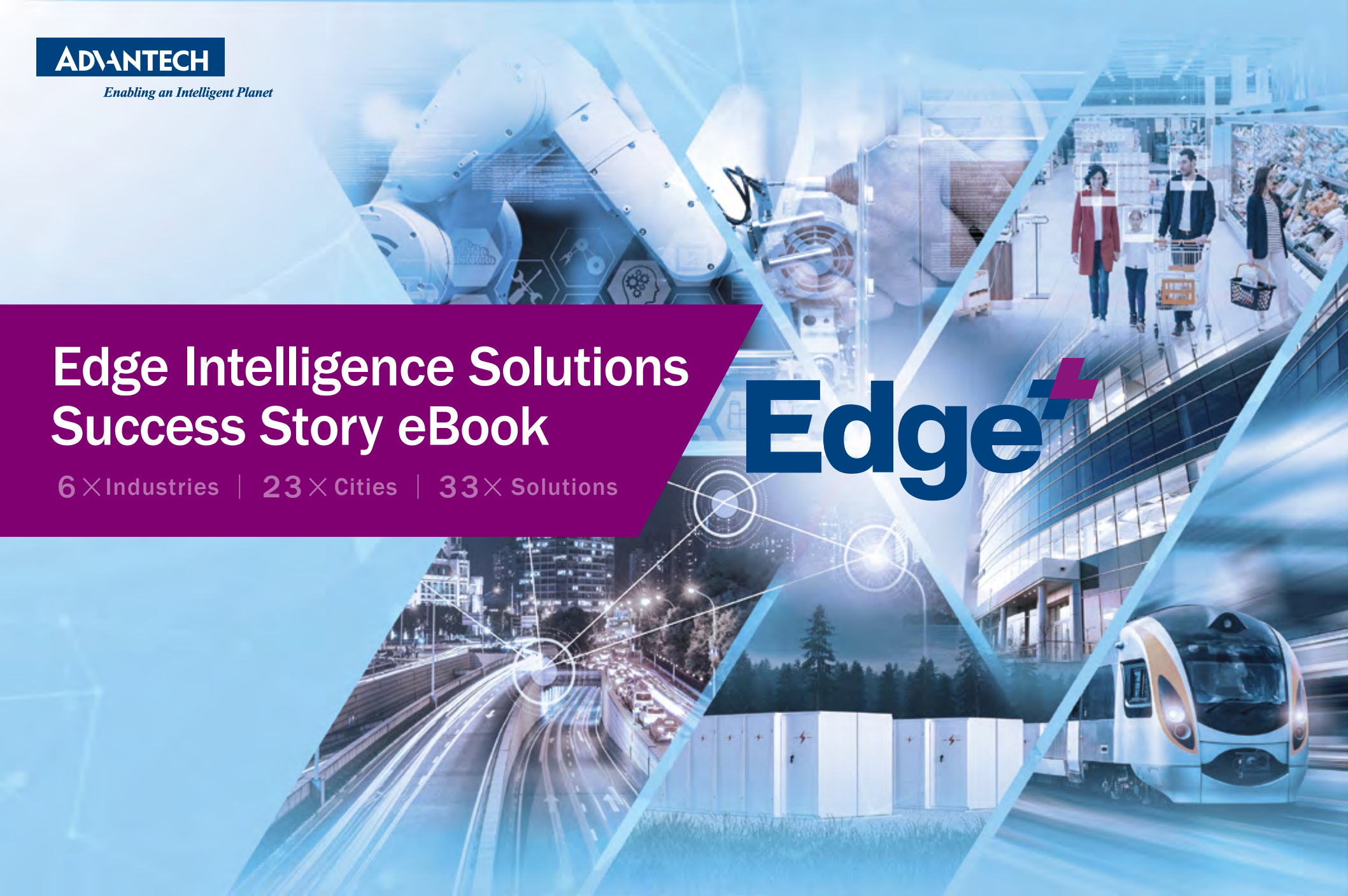
ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

Edge Intelligence Solutions Success Story eBook

6 × Industries | 23 × Cities | 33 × Solutions

Edge⁺



目次



▶ Factory Automation

- ・工場内の作業員行動監視システム(インドネシア)03
- ・電子ペーパーによる在庫状況の可視化&作業効率化(台湾)04
- ・半導体工場での空気圧監視システム(台湾)05
- ・回転機・電動機の振動監視(日本)06
- ・自動溶接機内PLC装置のデータ収集(日本)07
- ・コンピュータ制御装置を用いたデバイス監視管理(台湾)08
- ・果物の品質評価システム(中国)09
- ・AIベースの錠剤欠陥検査装置(日本)10
- ・高速で正確なPCB欠陥検査装置(中国)11
- ・電子ペーパーで在庫状況を迅速に視覚化&作業効率化(台湾).....12
- ・変電所巡回ロボット(中国)13



▶ Transportation

- ・LTEモジュールを組み込んだ自転車レンタルシステム(台湾)14
- ・ナンバープレートによるスマートパーキング認識(中国).....15
- ・配車サービスのキャッシュフローデータ収集(ヨーロッパ).....16
- ・デジタルサイネージ(日本)17
- ・電子ペーパーを用いたメンテナンスプロセス(中国).....18
- ・鉄道での監視システム(オーストラリア).....19
- ・空港のフライト情報表示システム(中国).....20
- ・空港の自動チェックイン端末(中国).....21



▶ Smart Cities

- ・水門の効率的なリモート制御と監視(日本)22
- ・冷却水循環装置(チラー)のリアルタイム監視(中国)23
- ・ガソリンスタンドでのリモート監視(インドネシア).....24
- ・超低消費電力の大型公共ディスプレイ(台湾).....25
- ・校内コロナ感染防止のためのAI顔認識システム(台湾).....26



▶ Smart Building

- ・AIベースの監視カメラ(スイス)27
- ・体温測定が可能なキオスク端末(韓国)28
- ・AIベースのエレベーター内人物特定(台湾)29



▶ Energy & Mines

- ・採掘場でのリモート安全監視(中国)30
- ・スマートな蓄電システム(台湾)31
- ・エネルギー貯蔵システムの監視・制御(韓国)32



▶ Kiosk & Retail

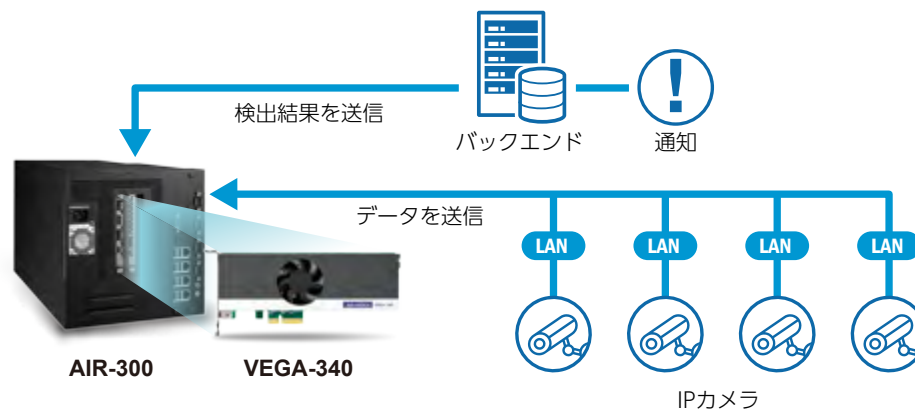
- ・常時受取が可能なセルフサービスロッカー(アメリカ).....33
- ・ファストフード店でのセルフオーダー端末(アメリカ).....34
- ・ドラッグストアでのデジタルサイネージ(イギリス)35

工場内の作業員行動監視システム事例

大規模な工場では、管理者がフロア内の状態を全て管理・監視するのは非常に困難です。そこで、インドネシアのある工場では、アドバンテックのエッジAI推論システム「AIR-300」とフロア内の作業員の動きを監視するIPカメラを導入することになりました。このエッジAI推論システムを用いれば、作業員が職務を怠っていたり、手袋を着用していないなどの異常を識別することができます。また、各ワークステーションに接続されているIPカメラからデータを収集し、AIによる分析をリアルタイムで実行します。これにより、作業員の作業手順が作業標準から逸脱していないかを検出し、結果を中央管理室のデータベースへ送信します。中央管理室では、管理者が送信データをリモートで監視・分析します。これにより、作業員の作業効率、さらには工場内の製造効率を向上することが可能です。

ここがポイント！

- ・ Intel® Xeon® CPU 搭載の高性能なエッジAI 推論システム。
- ・ 最大4x GbE で高速なデータ通信& 20TB の大容量ストレージ。
- ・ Intel® Myriad™ X VPU 搭載のAI 加速モジュール「VEGA-340」サポート（低消費電力）。

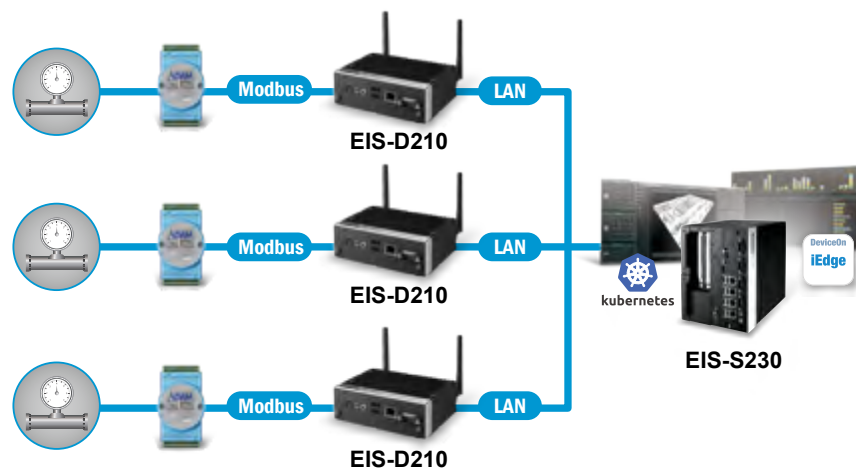


半導体工場での空気圧監視システム事例

半導体を製造するには、一定の空気圧を出力できる装置が必要不可欠です。そのため、半導体工場では各製造ラインに集中管理型の気圧システムを導入していますが、このシステムでは一定でない空気圧を出力してしまう不具合が発生しています。個別に監視することは可能ですが、気圧を一定に保持するのは依然として困難であり、効率的ではありません。そこで、台湾のある企業ではアドバンテックのエッジインテリジェンスサーバー「EIS-D210」「EIS-S230」を組み込んだリアルタイムで監視できる気圧システムを開発し問題解決を試みています。

📍ここがポイント！

- ・ 気圧データを収集・デジタル化して、ダッシュボード上に表示。
- ・ リアルタイムで気圧状況を監視・不具合の際に迅速な検出を可能。
- ・ 製造効率・品質を向上させながら、警告通知機能でダウンタイムのリスクを軽減。

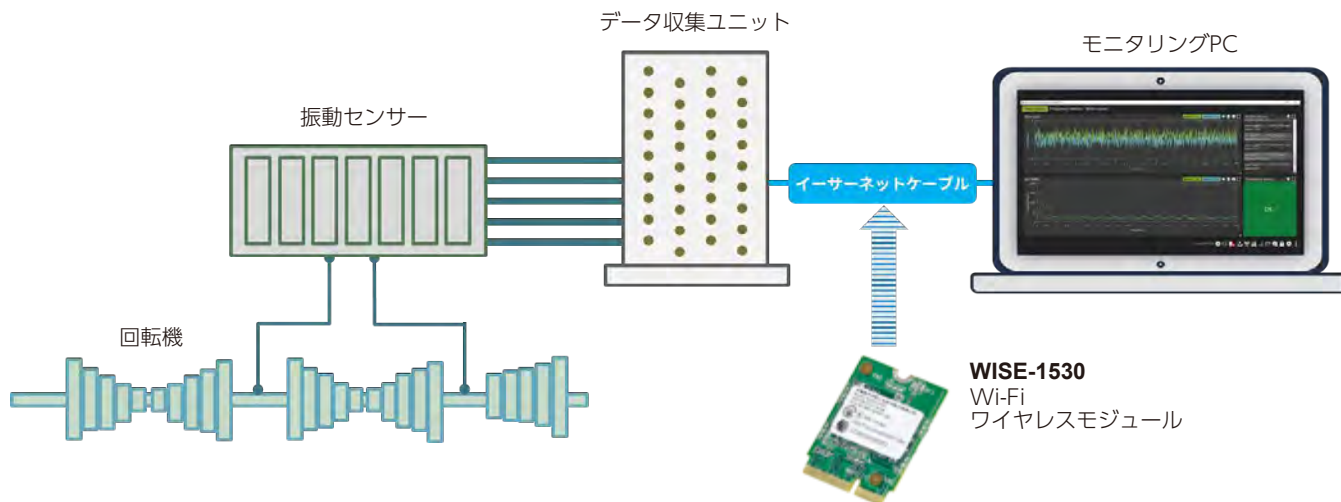


回転機・電動機の振動監視事例

工場内で発生する事故のおよそ40%は、回転機・電動機からの振動によるものとされています。振動計測・診断ソリューション提供している日本のある企業では、こうした装置の振動監視にイーサネット接続の振動センサーを使用していましたが、大規模な設置・メンテナンスが必要でした。そこで、最小限のケーブル接続で計測・診断できるソリューションを探しており、アドバンテックのWi-Fiモジュール「WISE-1530」を導入したのです。

ここがポイント！

- ・Wi-Fiモジュールはケーブルレス接続（M.2 I/F）。
- ・技適取得済Wi-Fiモジュール。
- ・LANケーブル不要。



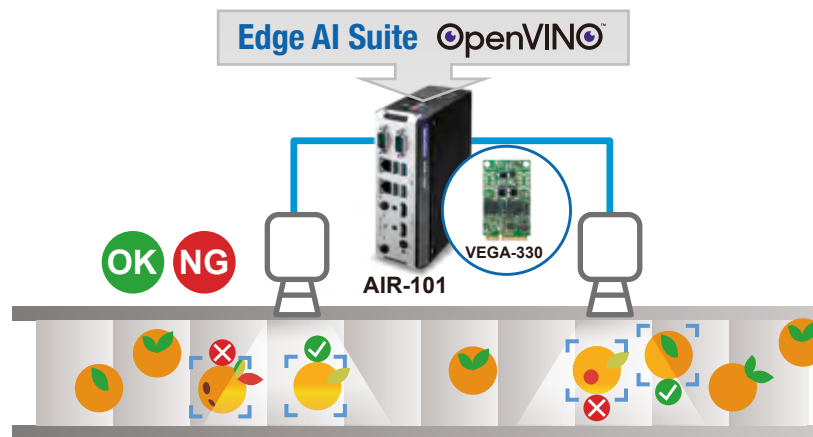
果物の品質評価システム導入事例

従来の果物の品質評価システムは、目視検査やAOI(自動光学検査)装置を用いていましたが、こうしたシステムだと時間や労力、人件費などのコストがかかってしまいます。そこで、AIテクノロジーを活用することで品質評価の精度や効率を大幅に向上させることができます。果物が送られると、IPカメラでスキャされ、AIモデルに従い外観・サイズ・色の条件から品質評価を行います。そして、他のシステムで品質が保証されることになります。

ある企業では、VPUプロセッサ搭載のエッジAI推論システム「AIR-101」を導入しました。「AIR-101」は、卓越したVPU処理・豊富なI/O接続・様々な場面での採用を実現するDINレール設計を特長とした組込みPCで、高精度な品質評価を実現し、簡単に展開していただけます。

👉ここがポイント！

- ・低消費電力・高拡張・リーズナブル。
- ・Intel® OpenVINO™ 標準添付ソフトウェアEdge AI Suite で簡単にAI 推論。
- ・IP カメラ・センサー・コードスキャナー・プリンターに接続可能な豊富なI/O。

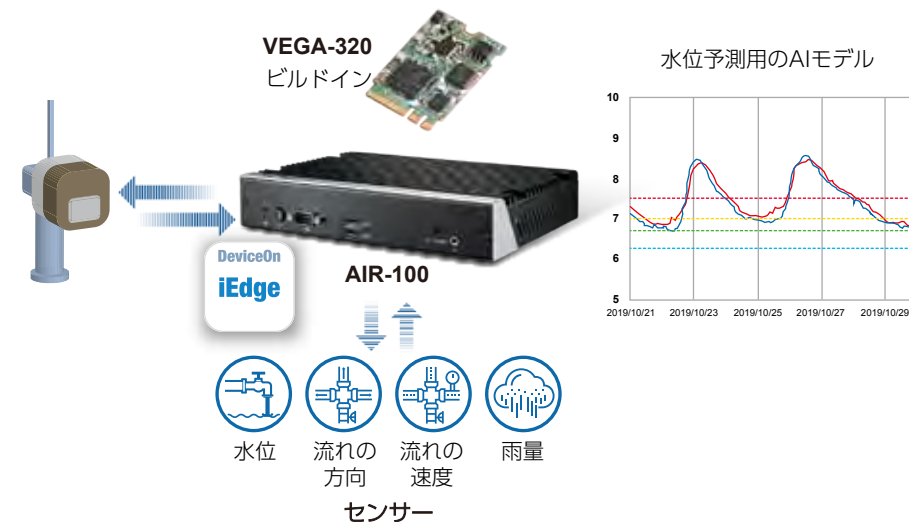


水門の効率的なリモート制御と監視事例

福岡県の直方市にある水門では、かつて手作業で開く必要がありましたが、今回、アドバンテックのリモート制御を行うAIテクノロジーを導入することで、運用効率を向上、さらに人件費を削減することに成功しました。アドバンテックは独自のIoT管理ソフトウェア「DeviceOn/iEdge」を導入し地元のSlerと協働で水位を常時監視し制御しています。また、「AIR-100」はAIによる卓越した演算機能を用いて、水の速度や流れの方向を記録しており、こうした情報は洪水などの災害を前もって回避するのに役立ちます。

👉ここがポイント！

- 完全統合パッケージだからデータを収集・分析、ダッシュボード上でグラフを表示。
- AIモデルを使用して、情報に基づいた水位予測とスマート制御可能な水門を実現。
- Intel® Movidius™ Myriad™ X MA2485 VPU(最大 4TOPS) 内蔵の AIアクセラレータモジュール対応。
- 運用効率を向上させ、人的リソースを削減。

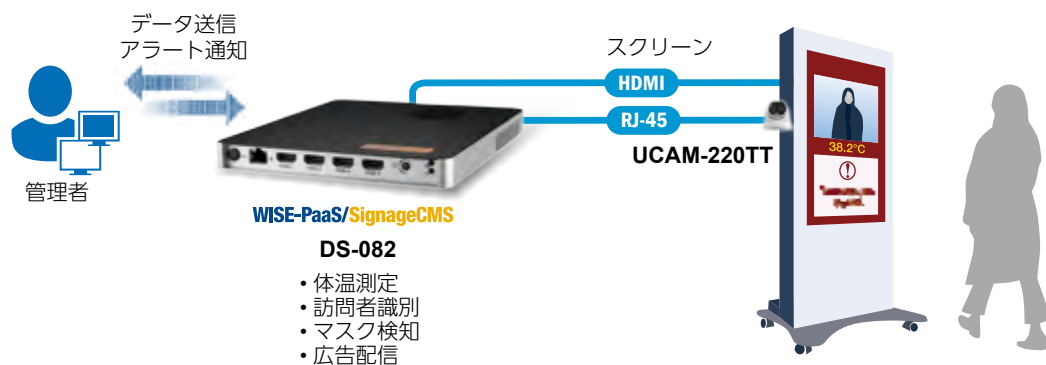


体温測定が可能なキオスク端末導入事例

AIやビッグデータを応用し新型コロナウイルス感染の拡大を防止する取り組みが進んでいます。韓国のシステムインテグレーターであるSQISOFT社は、顔認識機能とIRサーモグラフィックカメラ「UCAM-220TT」への接続を可能とするアドバンテックの超薄型4KデジタルサイネージPC「DS-082」を導入し、離れた場所からでも体温を測定できるキオスク端末を開発しました。さらに、マスク着用の有無や広告配信、最大30人までのアラート通知を同時に実行することが可能です。

👉ここがポイント！

- 体温測定・マルチメディア放送などのマルチタスク処理を実現。
- 簡単に設置できる超スリム設計。
- 様々なデバイスへの接続を可能とする豊富なI/O。



ファストフード店での セルフオーダー端末導入事例

誰でも簡単に操作ができるEメニューなどのセルフオーダー端末が普及したことで、ファストフード店では、ピーク時でも注文処理を迅速に行うことができるようになりました。あるファストフード店では、こうしたセルフオーダーシステムにアドバンテックのサイネージPC「DS-081」を採用しています。当時、数百を誇る店舗にセルフオーダーキオスク端末を設置し、簡単に注文・決済を行えるインターフェースや、エンジニアがいなくてもメニュー項目をカスタマイズできる機能を求めています。そこでアドバンテックは、長寿命で信頼性の高いデジタルサイネージソリューションを提供しました。

📌ここがポイント！

- タッチスクリーン・カードリーダー・レシートプリンターなどの外部デバイスに接続可能なI/Oをサポート。
- カスタマイズBIOSで、様々なソフトウェアをサポート・履歴の削除・ストレージを改善。
- 超スリムな設計で、キャビネットにも簡単に設置。

