

# 食品製造の安全性と作業効率の向上を強化「工場モニタリングシステム」

石川県かほく市の食品メーカー「まつや」は、近年頻発している食品に関する騒ぎに対する万全の対策と長年の懸案であった作業効率の向上とを同時に解決する方策を求めていた。この二つは全く関連がないと思えたが、「見える化」という点が共通のキーワードだった。そこで、その解決策としてネットワーク監視システムを活用する結論に至った。

編集部

## 導入の背景

石川県かほく市にある「まつや」は、石川県の伝統的な調理味噌「とり野菜みそ」をはじめとする味噌製造加工販売企業で、自社製品を活用した「レストランまつや」も経営している。これまで食品製造業および飲食業として製造物責任法に対応する上でも、厳格な衛生管理と生産管理を実施してきた。

その一方で、近年頻発する食品に関する騒ぎに対して従来以上の体制で取り組む必要性和、長年の懸案であった作業効率の向上とを同時に解決する

方策を求めていた。一見関連性がないと思えるこの二つのテーマの共通点は「見える化」だった。同社では、この問題を社内で解決するのではなく、金沢市にあるシステム構築企業シーピーユー社に声をかけた。

## 導入目的

システム構築にあたり、シーピーユー社は発注側である「まつや」と導入目的について詳細にわたり協議して4つの導入目的を策定した。第一は生産状況の把握で、工場の生産性の向上、特にラインの作業効率の向上である。

第二は従業員の安全確保で、製造に携わる従業員が安全に従事できる環境を充実することである。第三は業務管理の効率化で、ライン状況の管理のために工場に赴かなければならない現状の改善である。そして第四が防犯セキュリティ強化で、24時間365日工場内の保安を確保することである。

## 基本概念

上記の導入目的を実現するため、シーピーユー社では基本設計として3つの概念を示した。

まず、管理については、遠隔モニタリングを採用し本社に居ながらにして工場およびラインの現況を観察できるようにすることである。この結果、これまでライン状況の管理のための頻繁な移動から開放されることになり、生産性の向上につながる。

次に、これまで実現していなかった

## 事例概要

事例名	工場モニタリングシステム
導入先	「まつや」および「レストランまつや」(石川県かほく市)
システム構築	シーピーユー(石川県金沢市) <a href="http://www.cpu-net.co.jp">www.cpu-net.co.jp</a>

機能、すなわち工場内の動作検知と音声による双方向通信の追加である。これは、映像で気づいた点をすぐに現場に連絡して対応することを実現する上で不可欠と判断した。

そして、これらを低コストで実現することである。どのように優れたシステムを導入して生産性の向上を実現しても、それを上回る投資では実効性が低くなると判断した。

## 導入システム

今回、導入場所が複数となるため各所に必要な機材を設置した。まず、システム全体としてLANシステムを設定した。本社には閲覧用パソコンとネットワークレコーダをPoEハブ経由でネットワークに接続した。工場内にはキヤノン製ネットワークカメラVB-300を7台設置、工場外周および駐車場にはパナソニック製ネットワークカメラBB-HCM580を3台、そして、レストランまつやの店舗内にパナソニック製のドーム型ネットワークカメラBB-HCM527を1台設置した。

その他に、双方向通信システムとしてトランシーバ方式を採用したが、本システムでは市販のマイクロフォンとアンプ内蔵スピーカを導入したため、特別なソフトウェアをインストールすることなく利用することができる。



また、動作検知機能については、「しきい値」は一段低めに感度は高めに事前に設定した。この結果、小さな動体検知を映像で確認することができるようになった。

## 導入効果

今回のシステム導入により4つの導入目的すべてを実現することができた。まず、ライン状況の把握では実働しているラインを実況で見ることができ適切な指示を出すことができるようになった。次に、従業員の安全確保では生産設備の状況を認識することで、事故を未然に防止することができるようになった。また、業務管理の効率化では実働中の映像で作業分析を行うことで生産工程の見直しや、障害発生時に問題箇所を早期に発見することができるようになった。そして、防犯セ

キュリティでは、工場も店舗も365日24時間本社から確認することができるようになった。

## システム構築企業の見解

今回の導入により、当初設定した基本概念についてもすべて達成することができた。まず、遠隔モニタリングの採用により、本社と工場との間の移動もその費用も大幅に削減することができた。また、双方向音声通信を導入したことで、様々な状況でも現場にすぐに指示を出すことができ、緊急対応が求められる事態での迅速で的確に対処することができるようになった。そして、低コストでの実現については、遠隔地数箇所を結ぶシステムだったため、ネットワークシステムの導入が前提となったが、インターネット回線を利用することで、運営コストも大幅に圧縮することができた。

また、導入システムで新たなソリューションを実現することも可能なため、今後も本システムの運用管理だけでなく、拡張によるソリューションの充実化を提案する考えである。AMS

