

「IoT Food-Defense 最新機器 ; ID-Watchy に関して」

——RFIDと光学機器+インターネットでFood-Defense対応——

目 次

はじめに

1. ID-Watchy のしくみは？
2. ID-Watchy のできることは？
3. ID-Watchy すぐれたところは？
4. ID-Watchy の導入費用は？

まとめ

はじめに

「食の安全・安心」が叫ばれ、巷では「Food-Defense」の対応策に苦慮しています。その中でも“故意による異物混入”が一番恐れられています。その対応策として、食品工場は一齐に『光学機器』を導入されております。しかし、食品工場の作業員の服装は全身を白衣で覆われ、目だけしか露出しておりません。これでは誰が誰だかわかりません。しょうがなく、頭上にマジックインクで名前が書かれ、カメラでわかるようにしています。

今回、ご紹介するのは、凸版印刷(株)が新商品として出された『ID-Watchy』です。これは“カメラとICタグ”の組み合わせで、作業現場の映像データをインターネットのクラウド上で管理する仕組みです。これは作業員の作業場所、作業内容と作業導線が映像データとICタグで追跡できます。それと同時に、作業員につけたICタグに作業員の時給が組み込みますと、製造工程毎の製品の人件費がわかります。これを生産管理システム(AZ(11)食品加工業向け生産管理システム、AZ(10)食品加工業システム)に取り込みますと、毎日の製品ごとの製造原価(材料費+人件費)がリアルタイムにわかるようになります。

では、その全貌をご紹介します。

1. ID-Watchyのしくみは？

その機器構成は

- ① BLEカードと言われるICカードと監視したい対象者登録ソフトとPC又はスマホ
- ② 作業現場を監視するカメラとBLEセンサー
- ③ 監視(人、場所)画像ソフト
- ④ 凸版印刷のクラウドサーバー(月額リース料金)

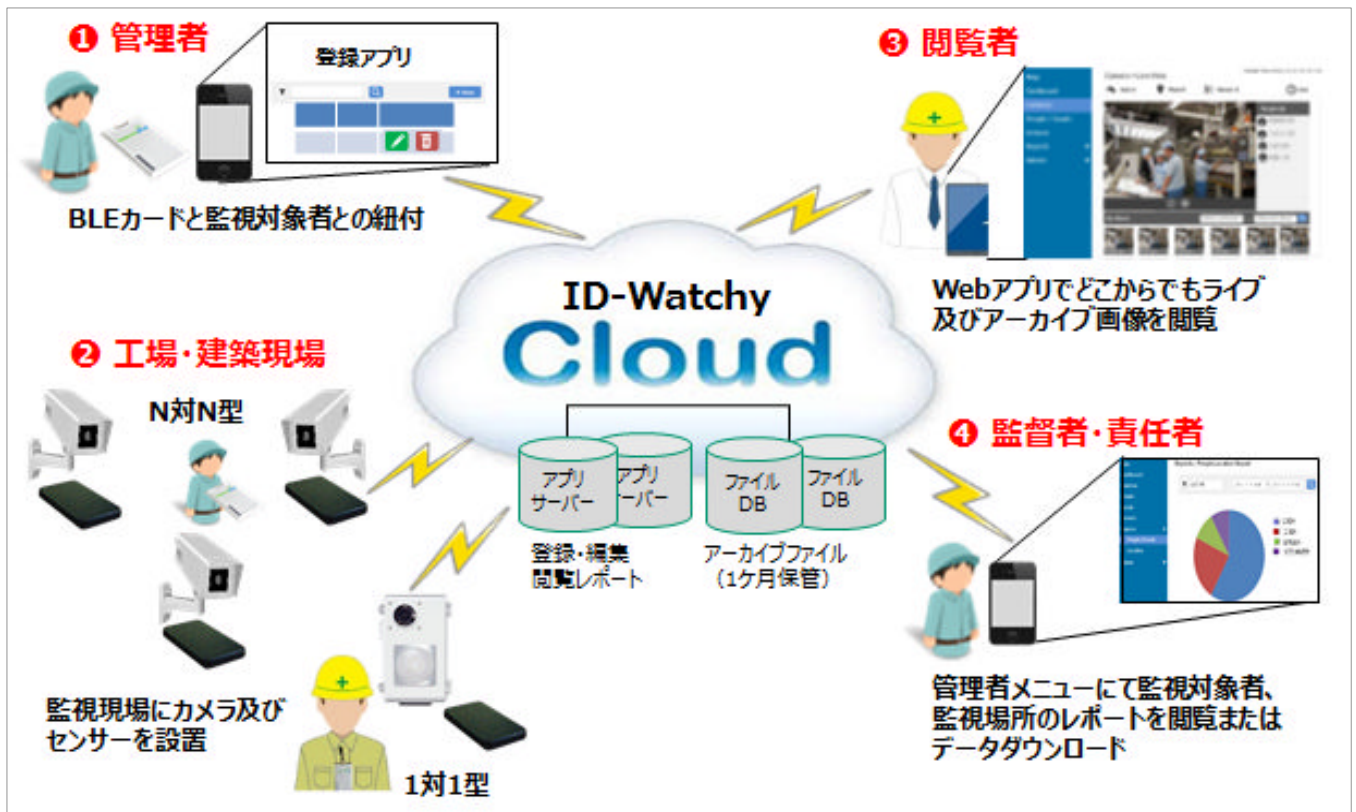


図1-1. 構成全体像(イメージ図)

まず、工場内で働く従業員を登録し、ICカード(BLEカード; RFID)を発行します。次に、工場の作業現場(作業工程)毎に監視用カメラを設置して可視化をします。従業員の一日の作業場所と作業内容と作業時間がカメラとICタグに記録され、インターネット回線で、クラウド上のサーバーに収録されます。画像はリアルタイムに見れますし、過去1ヶ月間の画像はいつでも再生できます。

監視用カメラを設置して可視化を実施



画像録画しても、**誰が映っているのかわからない。**
なりすましの判断がつかない。



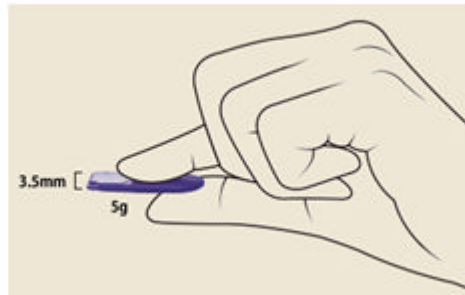
可視化監視ツールの見直しが必要！！
カメラ+αの機能で可視化したい。

図1-2. センサー一体型カメラ+ICタグで作業の可視化

FCS1301



薄さは3.5mm、重量は5g



ブザー音オプション対応。
危険エリア侵入時検知の際にブザー音を鳴らすなど。

Micro Beacon



クリップ搭載モデル。ポケットが無い作業着の際に
長靴や帽子などに取り付け可能モデル

図1-3. BLカード(BeaconICタグ;特注品)

2. ID-Watchy のできることは？

- ① 作業場と作業内容、そして誰が作業をしているのかがわかる ⇒ フードディフェンス
(映像はリアルタイム映像も、過去の録画映像も見れます)
- ② 食材・容器に BLE タグをつけますと、製品トレーサビリティが管理できます。
- ③ 工場の出退勤管理と作業工程ごとの人時管理ができます。⇒ オプション機能
- ④ 製品ごとの個別製造原価(食材費+人件費)がわかります。⇒ オプション機能
(但し、バックヤードのアプリケーションソフト A Z (10) 食品加工業システム又は A Z (11) 食品加工業向け生産管理システムをご使用ください)



図 2-1. カメラ+ICタグで人時管理と製造コスト管理

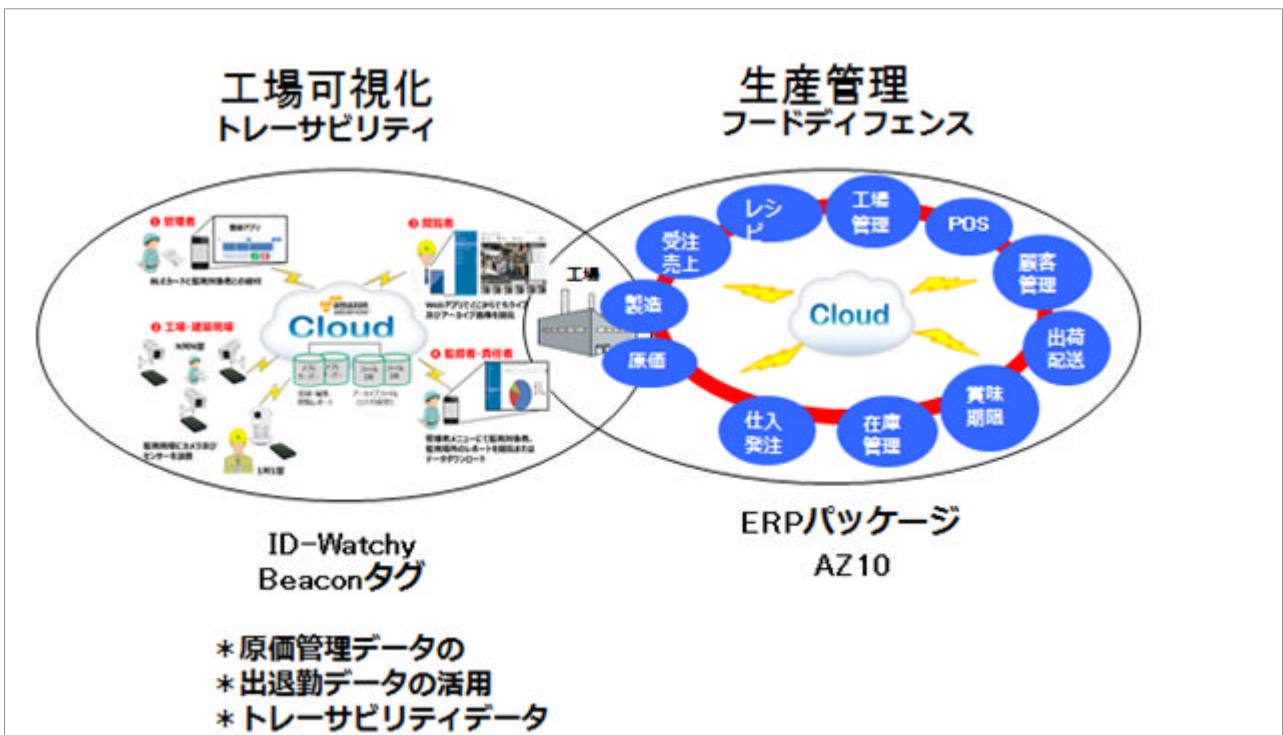


図 2-2. ID-WATCHY ができること (イメージ図)

3. ID-Watchy のすぐれたところは？

- ① 各作業所の時間の推移と作業状況と誰が担当しているかが画像でわかります。⇒ フードディフェンス
- ② BLE タグには作業者の時給単価を入力しますと、作業場所、作業時間より、製造中の製品原価（食材費+人件費）がわかります。⇒ オプション機能
- ③ 製造工程履歴と作業履歴がわかります。⇒ 作業導線管理が可能

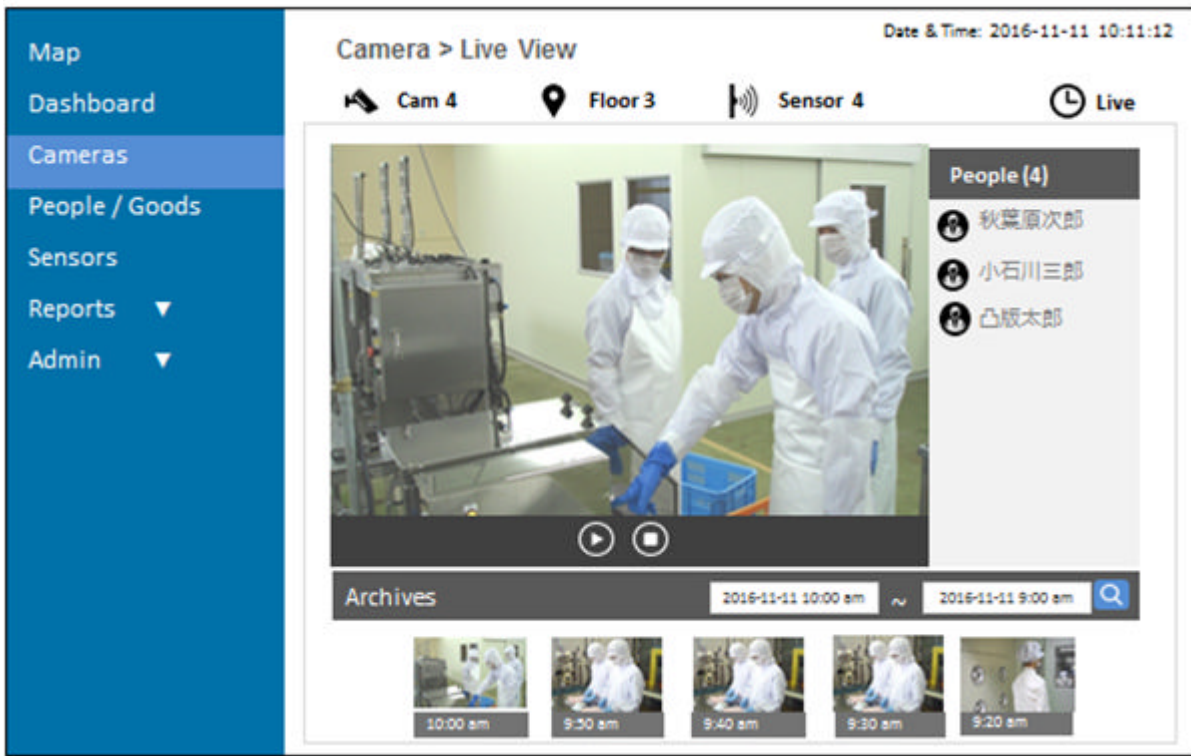


図 3-1. 作業場所、作業内容、作業時間、作業者がわかる（イメージ図）

4. ID-Watchy の導入費用は？

- ① センサー一体型カメラ：工場の規模、作業場所の広さにより設置カメラの種類、センサーの設置台数が決まります。
- ② BLEカード（ICタグ）：作業者数+予備数（電池は1ヶ月交換、ICカードは3年間使用可能）
- ③ Wifi設備：インターネット回線接続
- ④ アプリケーションソフト：
 - ・画像圧縮・取り出しソフト（凸版CLOUDサーバー使用）
 - ・対象者登録ソフト

☆オプションソフト：

- ・RFID対応型人時管理ソフト；AZ(14)食品産業向け人時管理システム
- ・生産管理ソフト；AZ(11)食品加工業向け生産管理システム
又は、AZ(10)食品加工業システム

まとめ

AZ(10)食品加工業システム、又はAZ(11)食品加工業向け生産管理システムでは“フードディフェンス”と“工場見える化”を達成するため、“IoT (Internet of Things) 機器”を使い、“自動化”と“省力化”を推進してきました。このたびの、凸版印刷株の新商品“ID-Watchy”は“フードディフェンス”と“製造原価”の2つの問題点をクリアにしてくれるものです。“食の安全・安心”と“商品原価”がクリアにできますので、是非、試してみてください。