
SOFIXCAN Ω Eye

活用事例集

株式会社ソフィックス
Rev 011

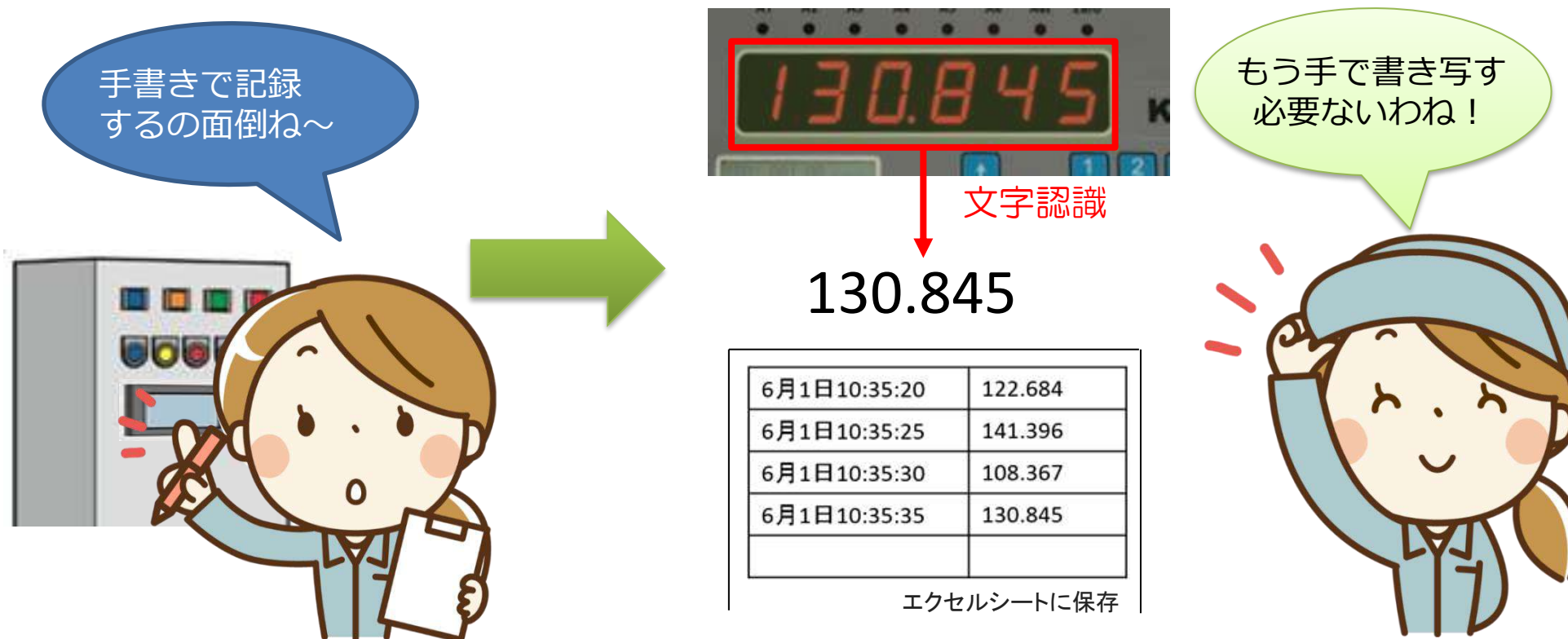


■SOFIXCAN Ω Eye 活用事例

- ①定期点検業務の改善
- ②機械の稼働実績収集
- ③生産性向上
- ④機器の予防保全
- ⑤その他

定期点検業務の改善

任意の文字を定期的にデータ化できるので、わざわざ装置の前まで行って、手で書き写す必要がありません。



電気料金の高騰や、SDGs への取り組みにより、電力消費量のDX化や節電のニーズが高まっています。一方、工場の電源設備は生産設備に比べて使用年数が長いいため アナログメーターがついている設備が多く、電力消費量の監視・データ化ができていません。

➡ ΩEyeなら、カメラで撮影するだけで古いメーターをデータ化できます！



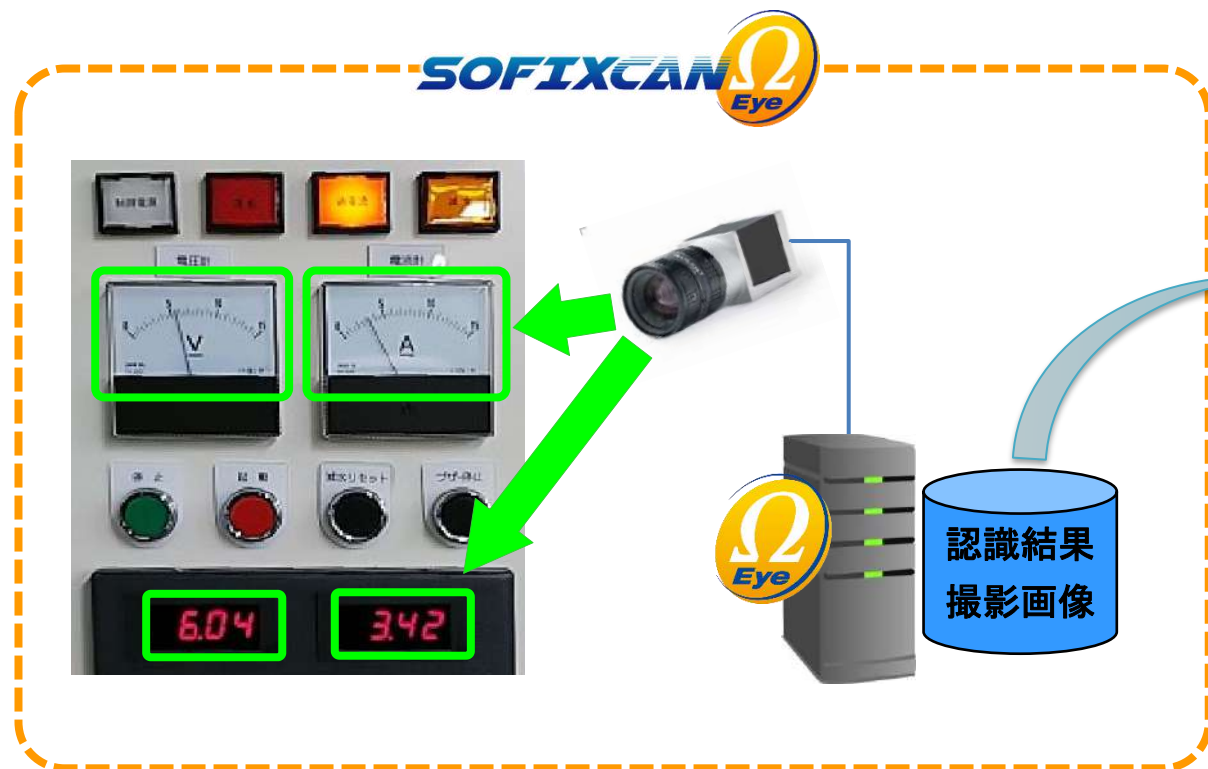
画像処理技術で
データ化！！

古い設備でも
DX化できるわね！



i-Reporter・XC-Gateと連携して Ω Eyeの認識結果を帳票に反映させることができます！
システムによっては、日々の巡回業務やエビデンスとしての画像を帳票に挿入できます。

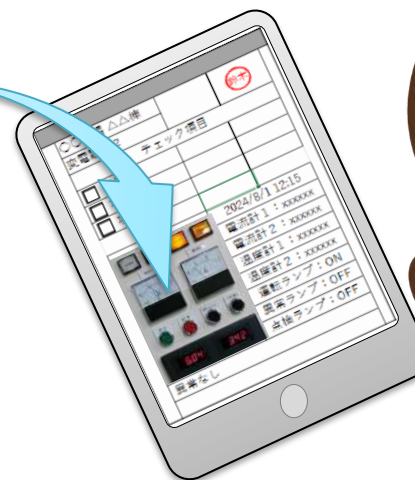
※外部連携オプションが必要です



帳票に画像も取り込めるので
わかりやすいわね！

XC-Gate
エクシーゲート

i-Reporter

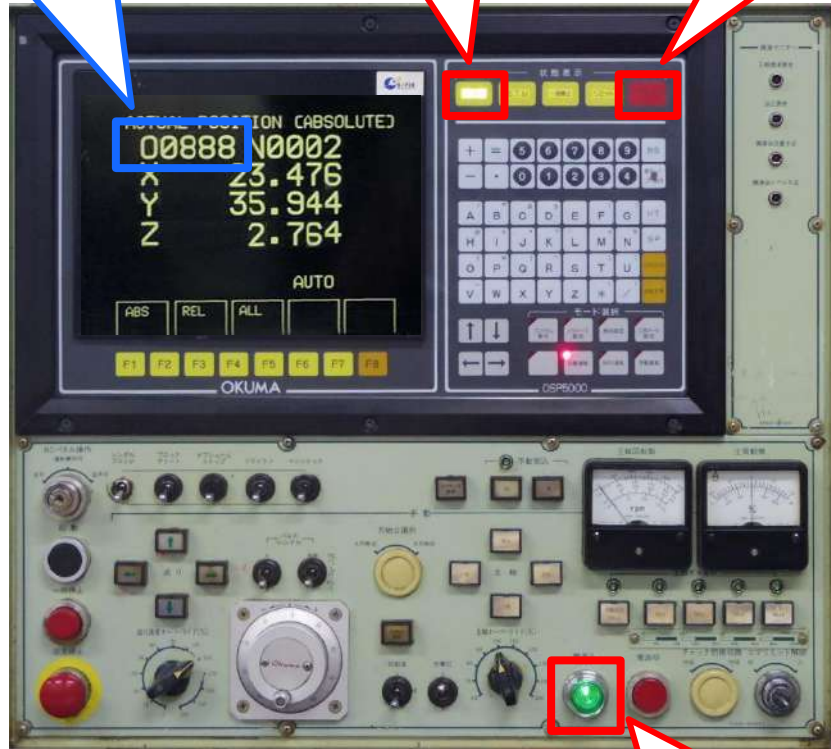


機械の稼働実績収集

プログラム番号

運転ランプ

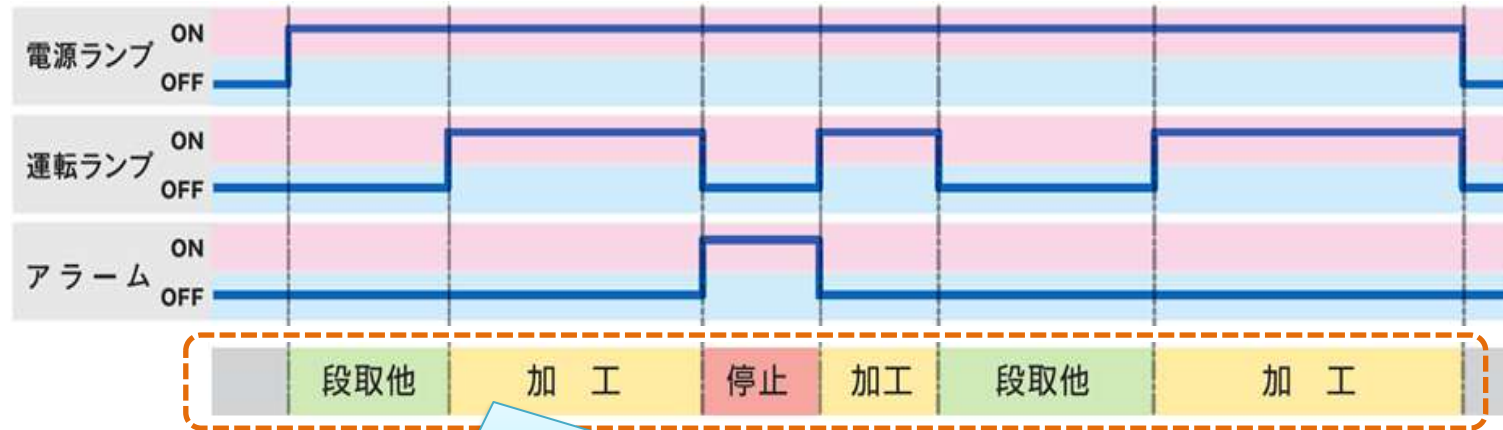
アラームランプ



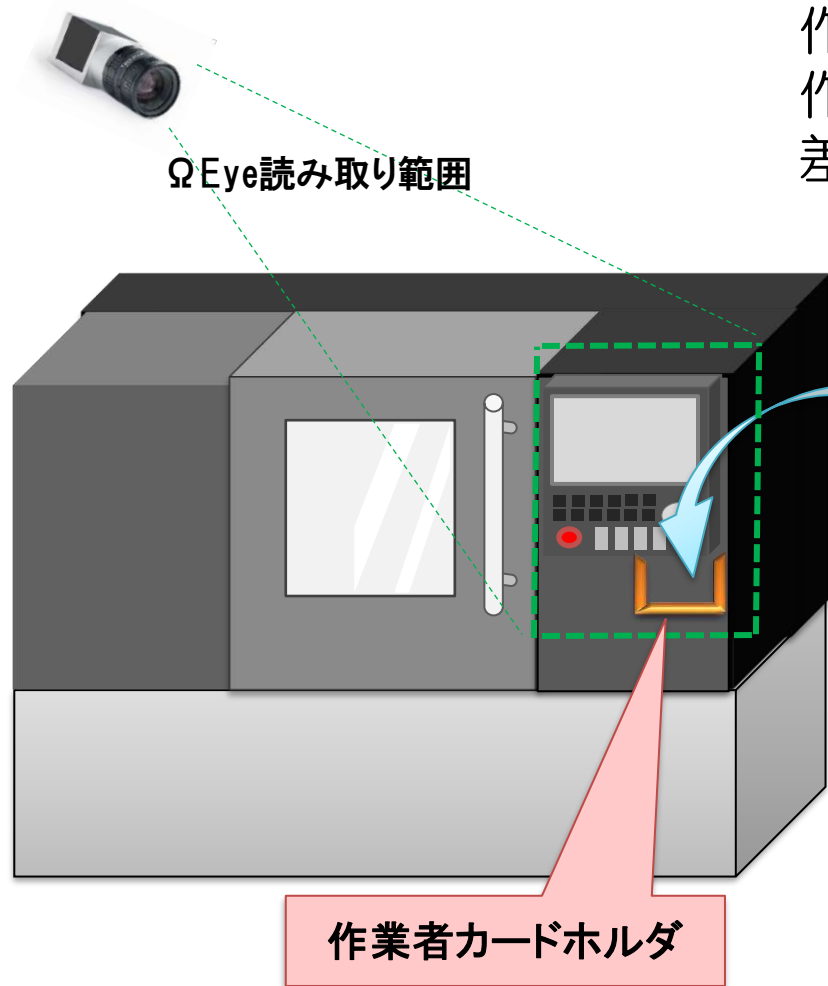
電源ランプ

「電源ランプ」「運転ランプ」「アラームランプ」を認識してそれらの ON/OFF から稼働状況を把握することができます。

更にプログラム番号も同時に認識すれば、プログラムを実行している時間も分析することができます。



ランプの状態を分析して稼働実績を把握



作業者毎のQRコードが書かれた『作業者カード』を作成し、作業時にOmega Eye読み取り範囲内に設置したホルダにカードを差し込むことで、その作業を誰が行ったかをデータ化します。



作業を開始する際に、自分の作業者カードをカードホルダに入れる

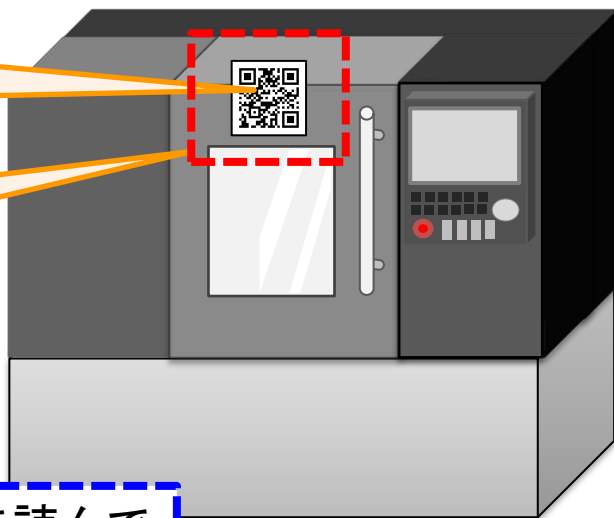
工作機械の操作盤の横にカードホルダを設置すれば機械の稼働実績と同時に作業者の記録も可能です。

活用事例：段取り作業時間の特定

工作機械の扉にQRコードを貼り付け、ΩEyeで認識することで、扉の開閉状態を把握することができます。扉が開いている状態を「段取り中」と見なすことで、より詳細な実績を収集することができます。

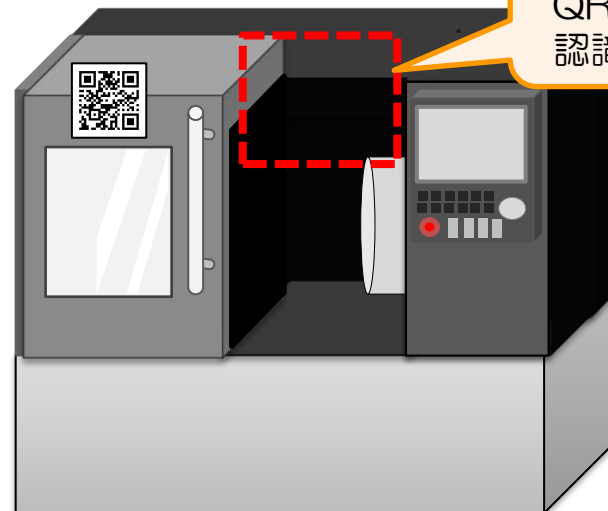
工作機械の扉にQRコードを貼り付ける

ΩEyeの認識対象範囲



工作機械の扉を開けると

ΩEyeの認識対象範囲からQRコードが見えなくなり、認識できなくなる。



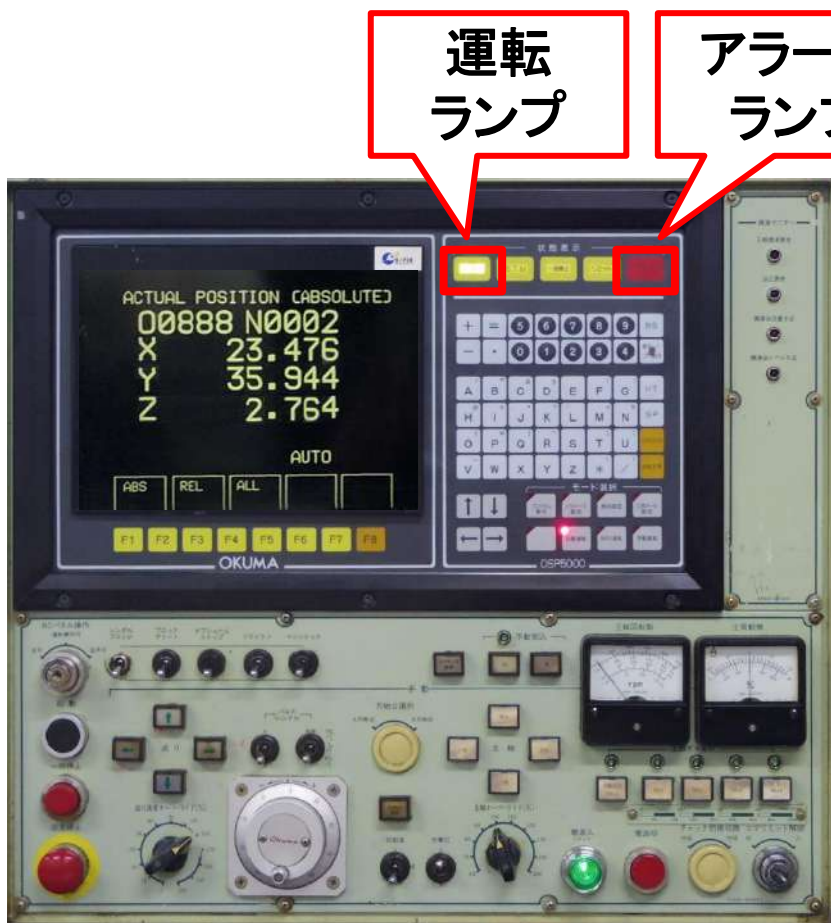
ランプのON/OFFを読んで作成した稼働実績

QRコードを読んだ結果



この期間は扉が開いていた
⇒ 段取り作業を行っていたと判断できる

生産性向上



運転
ランプ

アラーム
ランプ

ΩEyeの「メール通知機能」を使用すれば
“アラームランプの点灯” をトリガーにメールを送信して
 アラームの発生を作業者に通知することができます。



メールには画像が添付されるので
 画面に表示されているアラームの
 内容も確認することができます。

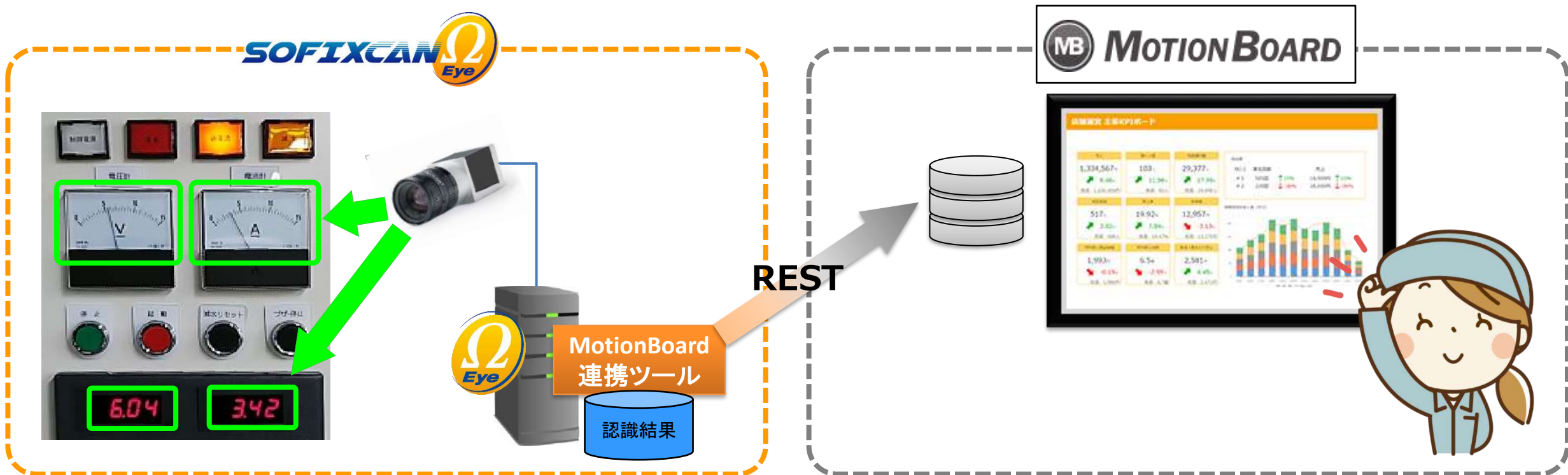
同様に **“運転ランプの消灯”** をトリガーにメールを送れば
 プログラムの完了を通知することもできます。

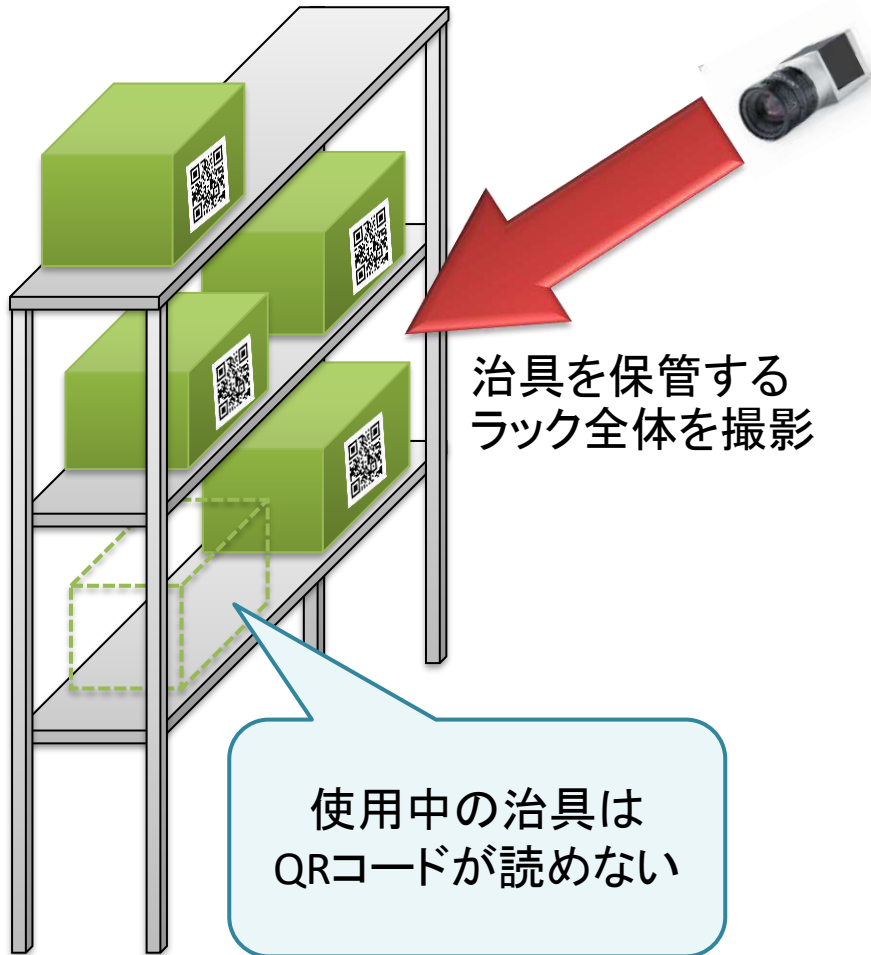
こういった通知を送信する事で、機械が停止している時間を減らすことができます。

活用事例：機械の稼働状態を一括表示

ΩEyeで認識した結果をMotionBoardとデータ連携して、機械の状態をリアルタイムに一括表示できます。現場に行かずに、遠隔で機械の様子を把握できるため、進捗に合わせて次工程の段取り準備ができます。また、稼働実績のグラフ化・データ分析などが可能となり、改善につなげることができます。

※外部連携オプションが必要です





治具を入れている箱にQRコードを貼り、QRコードをΩEyeで認識することで治具の保管状態をデータ化することができます。

治具A-1	保管中
治具A-2	保管中
治具A-3	保管中
治具B-1	使用中
治具B-2	保管中

治具の使用状態が見える化する事で段取り作業の円滑化に繋がります。

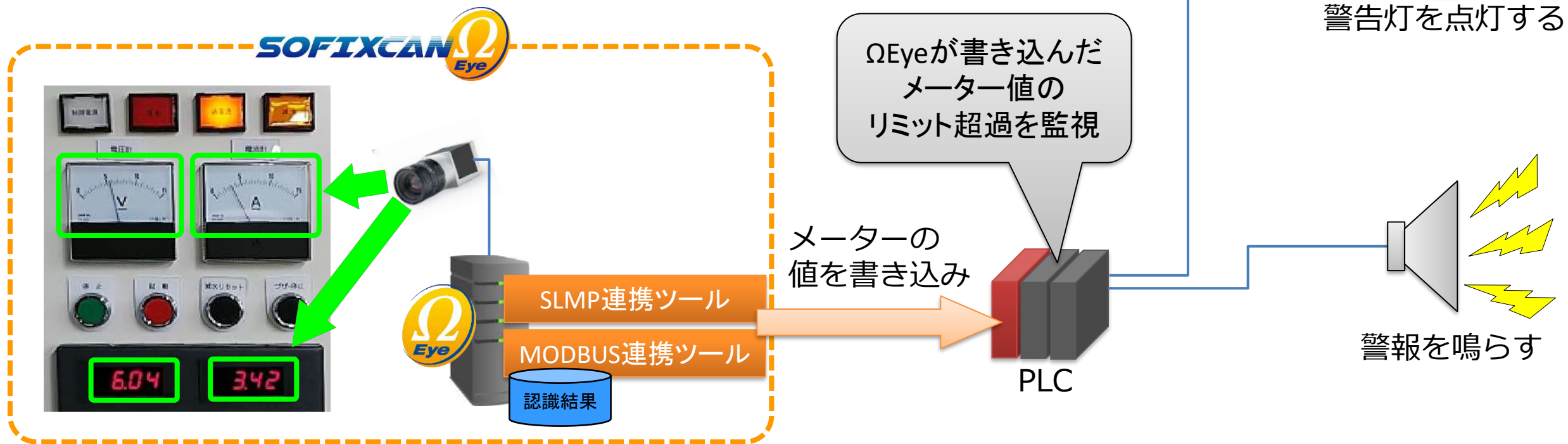
機器の予防保全

活用事例：古いメーターの監視

ΩEyeで認識した古いメーターを値をPLC・シーケンサに書き込んで、警報発報の制御をすることで古いメーターに警報機能を持たせることが可能となります！

機械が止まってしまう前に、警報でお知らせすることが可能になります。

※外部連携オプションが必要です



プログラム番号



主軸の電流値

「プログラム番号」と「主軸の電流値」を同時に認識してデータを蓄積することで、加工ごとの主軸電流値の許容幅を分析することができます。

分析後は、主軸電流値が許容範囲を外れた事を検知することで機械不調の予知や、工具摩耗の検知が可能となります。オーバーライド設定間違いといった、段取りミスも検知可能です。

また、主軸電流値が許容範囲内である事を維持することで加工精度を高く保つことができます。

主軸の電流値がいつもより高いわね...

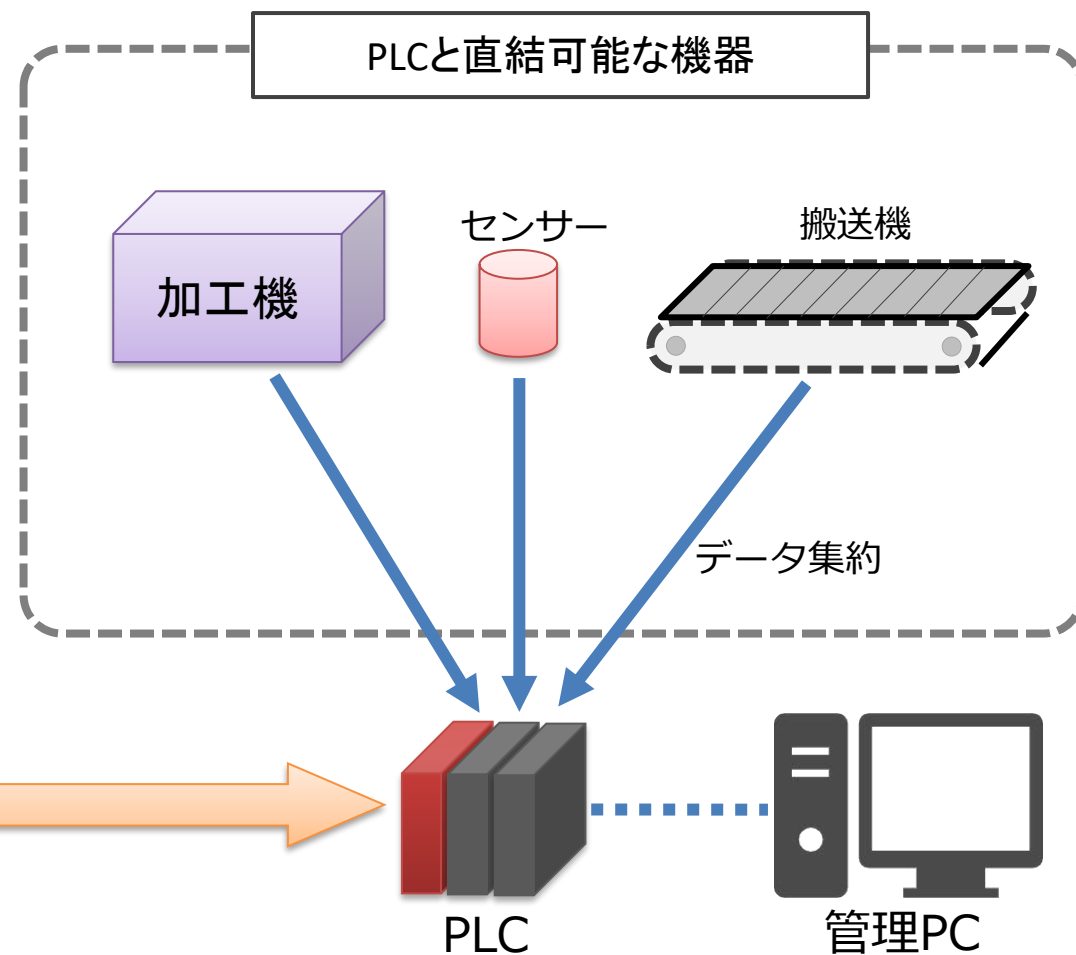
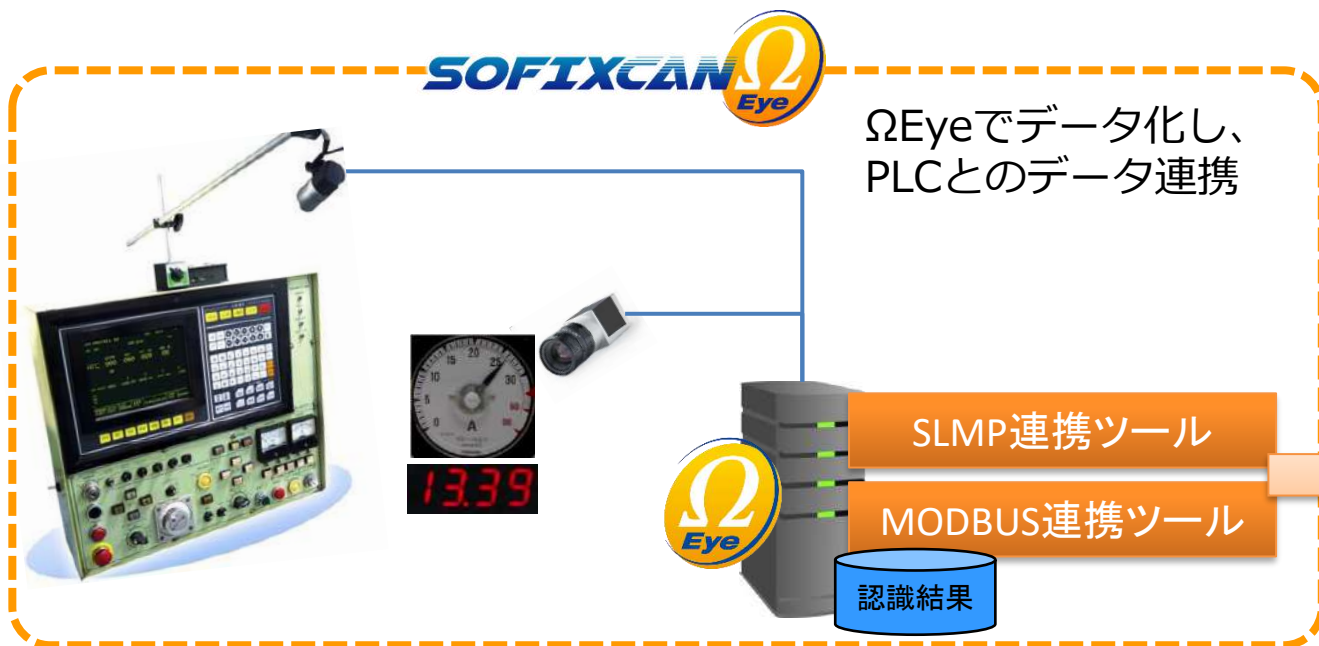


工具を交換する時期かしら？

その他

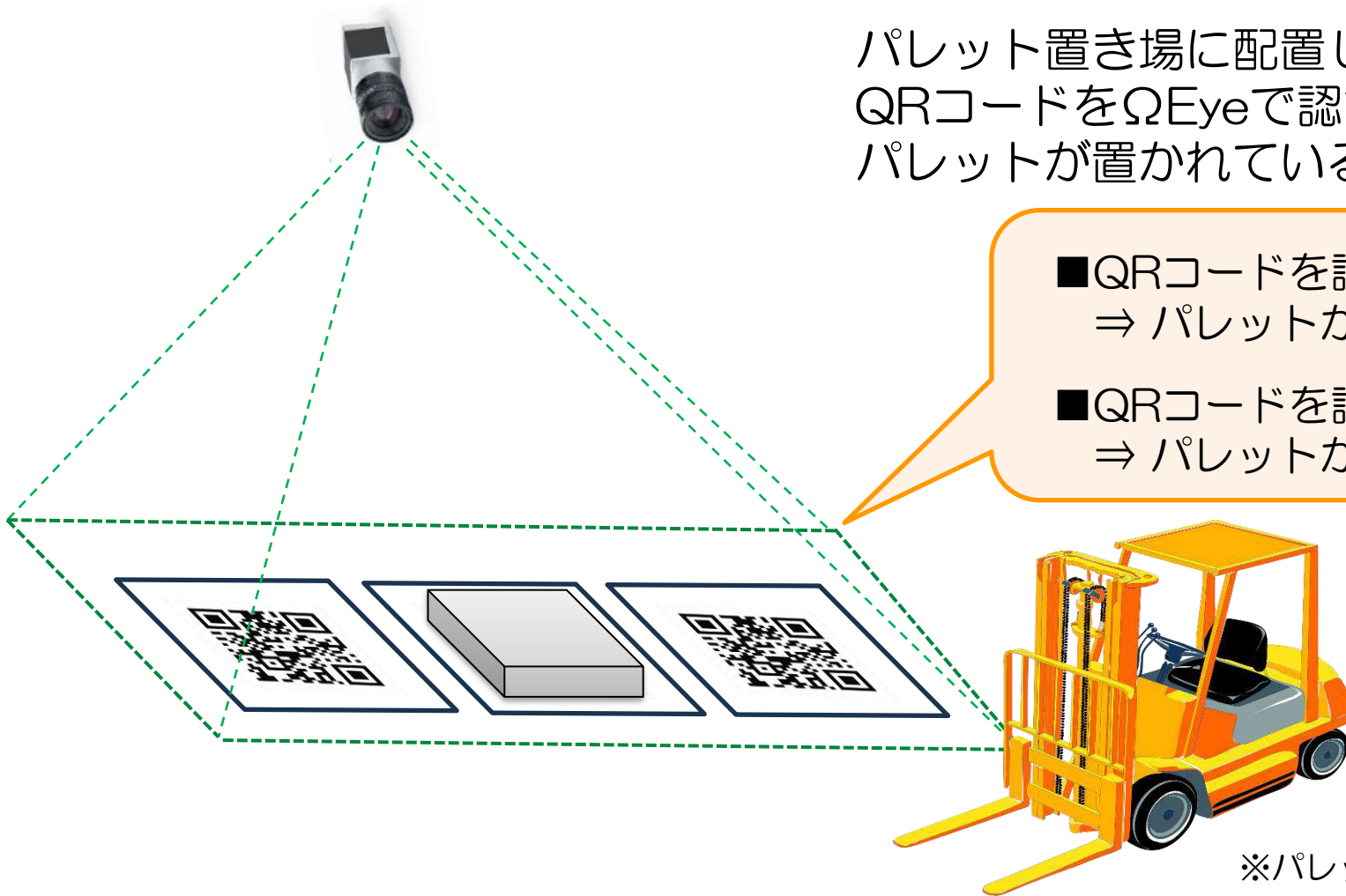
工場内の機器やセンサーのデータをPLCに集約する上でΩEyeを使用すれば、PLCと直結可能な機器でなくてもデータの集約が可能となります！

※外部連携オプションが必要です



パレット置き場に配置したQRコードを上部から撮影してQRコードをΩEyeで認識することで、パレットが置かれているかどうかを判別することができます。

- QRコードを認識することができる
⇒ パレットが置かれていない
- QRコードを認識できない
⇒ パレットが所定の位置に置かれている

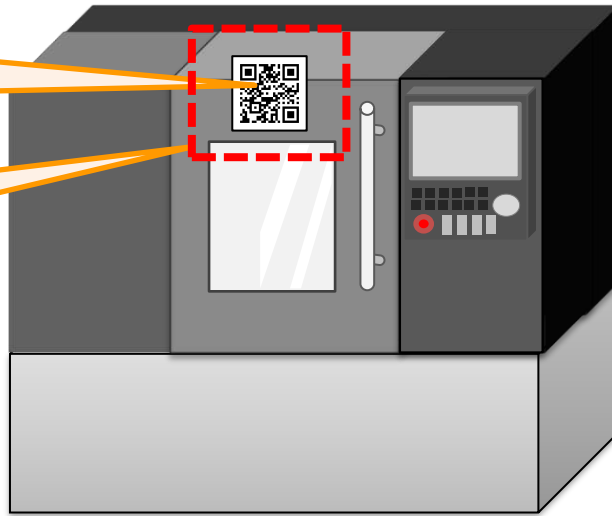


※パレットだけでなく、様々な物体の検知が可能となります。

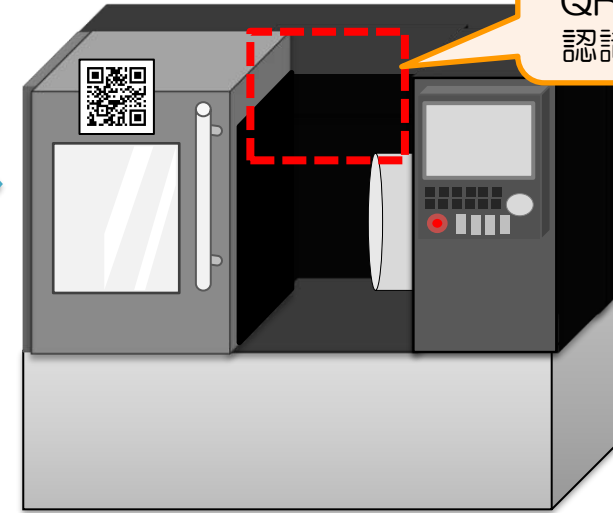
工作機械の扉にQRコードを貼り付け、ΩEyeで認識することで、扉の開閉状態を把握することができます。

工作機械の扉にQRコードを貼り付ける

ΩEyeの認識対象範囲



工作機械の扉を開けると



ΩEyeの認識対象範囲からQRコードが見えなくなり、認識できなくなる。

ロボットアームを使用して加工を自動化する場合、ロボットアームには以下のような動作が必要とされます。

①扉を開く ②加工が完了したワークを取り出す ③未加工のワークをセットする ④扉を閉じる

この時、①の動作が正常に完了していないのに②の動作に移ってしまうと、アームと扉が衝突してしまいます。ロボットアーム単体では扉の開閉を確認することは難しいですが、ΩEyeを使って扉の開閉を確認すればアームと扉の衝突を回避することができます。

クリーンルーム内に入室し、機械の稼働状況などを確認するには、衣服に付着した埃の除去、クリーンルームウェアの着用、靴底の洗浄など面倒な手続きを踏まなければなりません。

クリーンルーム内にΩEyeを設置することで、入室することなく機械の稼働状態を確認できます。



ΩEyeは、任意の期間の画像を保存することができます。
 トラブルが発生した時の画像を画像を確認することで、トラブルの原因究明に繋がります。

【原因究明の例】

- ・実行していたプログラムが間違っていた
- ・発生していたアラームの特定
- ・オーバーライドの設定ミス

プログラム番号

アラーム情報

オーバーライド



保存された画像を見れば一目瞭然ね！