

## 手間と時間がかかる“練りゴム”の所在探しと管理。ネットワークカメラとセンシング技術活用による共創システムで、探索時間を95%削減!



### 株式会社ブリヂストン 小平技術センター様

導入時期：2021年12月  
導入地域：東京都小平市

#### 課題

・ムダに手間と時間がかかっていた、場内に点在する“練りゴム”がどこに収納されているかを探す作業を、作業者が何もしなくても、管理できるようにしたい。

#### 解決策

・ブリヂストン様とパナソニックの共創により、ネットワークカメラとセンシング技術の活用で、作業者が何もしなくて済む管理システムを実現。

このシステム導入によって、“もう過去には戻れない”“このシステムが無かった頃に何をしていたか思い出せない”といったうれしい声をいただいています。

株式会社ブリヂストン 小平モノづくり  
プラットフォーム推進部 企画推進課 篠原 義基 様

※所属は2023年4月時点

#### 背景

作業者が現場へ確認しに行かなくても、場内に点在する“練りゴム”の所在を、ネットワークカメラで管理したい。

将来のモノづくりを担うIT先端技術を駆使した生産ラインや、新概念商品の実現に向けた生産技術の研究開発を行う株式会社ブリヂストン小平技術センター様。タイヤの量産ではなく、多品種少量生産による新しい価値創造の拠点です。

「朝の作業前に、場内の多くの“練りゴム”収納棚を1つずつ見て探します。作業時に取りに行くと、別のチームが持ち去って“空振り”、というような作業のムダを繰り返していました。作業者のムダをなくし、ネットワークカメラが場所を教えられる、そんなシステムが欲しかったんです」(企画推進課 篠原様)

#### 導入理由

“PoC(検証)をさせてください!”の熱意が決め手に。

「導入にあたり何社にお声掛けしました。でもネットワークカメラではなく、別のシステム提案をする会社が多かったんです。どれも我々の追加作業が必要なもので、それは我々が過去に失敗を繰り返してきたことでした。パナソニックさんは我々の要望通りのシステムで、“まずPoCを!”と熱心でした。まだ注文を決めていないのにPoCの前段階から入ってきて、重要なエフ(絵符)づくりから一緒に行いました。この熱意が決め手でしたね」(篠原様)

#### 新たな社会価値と顧客価値を創造するイノベーション拠点。

創業者が社是とした「最高の品質で社会に貢献」を不変の使命として掲げるブリヂストングループ。新しい価値を創造するイノベーション拠点として、東京都小平市にある研究開発施設を、複合エリア「Bridgestone Innovation Park」としてリニューアルしました。ここから社会、お客様、パートナーとつながり、新たな社会価値と顧客価値を生み出していきます。





# 練りゴムロケーション管理システム

## 導入後の効果

**システム導入により、作業員1日の所在探しにかかる時間が95%削減され、生産効率が格段に向上!**

練りゴムロケーション管理システムは広い場内に点在する収納棚に格納された“練りゴム”の所在を、ネットワークカメラとセンシング技術を活用してすぐPC等で確認できるシステムです。それぞれの“練りゴム”のエフ(絵符)をPTZカメラが読み取り、前回検索時との増減を瞬時に把握してPC等に表示します。

「これまではあちこちの棚を見に行く必要があったものが、PCやタブレットですぐに確認できます。おかげで現場まで探しに行く手間が省け、これまでより95%の作業時間の削減効果が出ています。また、他チームとのゴムがバッティングしているかもPC等でわかるようになったため、取りに行ってもそこに無かったという“空振り”も無くなりました。」(篠原様)

## “練りゴム”の一生のトータル管理は“共創”の成果。

「エフは“練りゴム”が生産工程で生まれた時に付けられるもので、元々は表示内容を目視で確認するためのラベルであり、生産されたゴムの情報が表示されていて、QRコードも非常に小さいものでした。でもそれではカメラで読み取れない。QRコードを大きくすれば良いのですが、記載される情報が削られてしまう。QRコードのサイズ変更は、生産工程や既存システムも巻き込んでの共同作業になりました。このサイズについては、パナソニックさんと細部まで詰めましたね。他にも細かく要望しましたが、うまく対応していただきました。

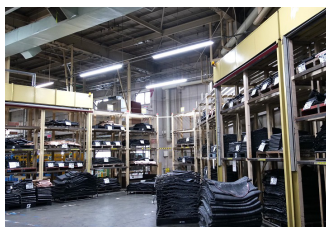
我々は“ゴムの一生管理”と呼んでいます。ゴムが生産工程で生まれてから製品となるまでがトータルにPCでトレースできるようになったんです。これまでではできていなかったことでした。

これは、思わぬ効果なんです。生産工程での“練りゴム”出荷時に、エフをカメラから見やすい位置に差し込んでくれるようになったんです。文字通り、我々は何もなくても“練りゴム”管理が行えるようになりました。」(玉上様 篠原様)

ブリヂストン様とパナソニックの“共創”で完成した練りゴムロケーション管理システム。ゴムの一生のトータル管理実現は、その成果の1つと言えます。

## フォークリフトでの移動が減り、安全面でも効果を創出

「“練りゴム”探しは作業員がフォークリフトに乗って行っていました。システム導入後は、PC等で確認できるため不要な運転が無くなり、事故のリスクが大幅に減少しました。安全面でも高評価です。」(篠原様)



▲広い技術センター内で何か所もある“練りゴム”収納棚



▲それぞれにエフ(絵符)という識別ラベルが差し込まれた“練りゴム”



※画面はサンプル

▲“練りゴム”収納棚のエフをPTZカメラが瞬時に読み取り、PCやタブレットでチェック可能



※画面はサンプル

▲増減のあった“練りゴム”は右の表の赤いラインで一目瞭然

## お客様の声

### このシステムが無かった過去には、もう戻れない

PoCの段階から様々な人が見に来て“こんなことできるの?”と注目度が高かったですね。実際に導入して稼働が始まると、“もう過去には戻れない”“このシステムが無かった頃に何をしていたか思い出せない”といったうれしい声をいただいています。今回の導入により、現場の作業員だけでなく、我々事務所のスタッフ、他の拠点のスタッフも、現場まで足を運ぶ必要が無くなりました。ネットワークを介して自席からPC等で確認できるので、喜びの声が広がっています。(篠原様)

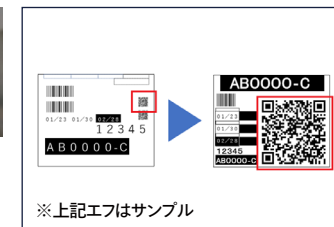
## 今後の展望

### 使えば使うほど効率が上がる未来志向のシステムに

「画像データの蓄積を活用して、使えば使うほど効率のいい棚になっていくシステムになればと思います。具体的には“使用頻度の高い生産機近くの棚を優先的に使用するようにシステム側から指示を出したり、生産計画から逆算して最短距離の棚への保管指示を行うなど”ベテラン作業員がカンコツで行っていた暗黙知を、経験0日の作業員でも行えるように見える化することでより洗礼されたシステムへと進化していくと考えています。」(竹内様 津崎様 篠原様)



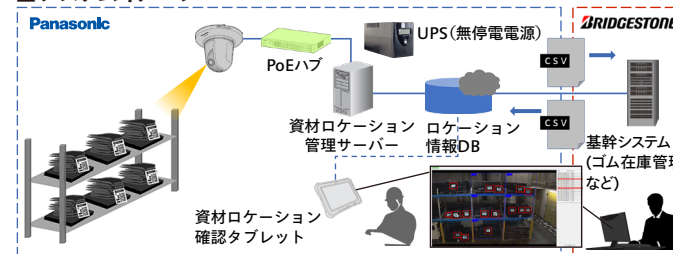
▲エフを読み取るPTZカメラ



※上記エフはサンプル

▲ブリヂストン様とパナソニックが協力してエフのQRコードを拡大し、読み取り精度を向上

## システムイメージ



## 導入システム

屋内フルHD PTZ NWカメラ	WV-S6130	× 9台
天井吊り下げ金具	WV-QCL100-W	× 6台
ソフトウェア(カメラ用)		× 9式
ライセンス(カメラ用)		× 9式
部材ロケーション管理PC		× 1式
バックアップソフト(管理PC用)		× 1式
無停電電源(UPS)	SMX3000RMJ2U3W	× 1式



## 株式会社ブリヂストン

小平モノづくりプラットフォーム推進部

(左から) 設備課 竹内 正樹 様

企画推進課 篠原 義基 様

管理課 玉上 悟 様

設備課 設備係 津崎 義啓 様

※所属は2023年4月時点

