

AI活用目視検査(外観検査)ソリューション

# NEC Industrial IoT/AI Visual Inspection

ディープラーニングにより、目視検査の自動化を実現。  
従来の画像解析手法における労力や精度の課題も克服することで、  
工場の生産性を向上させます。

## 工場の目視検査における課題とAIによる解決策

### 目視検査の現状と課題

全てを“人の目”に依存する工場の目視検査は、膨大な時間と労力がかかるだけでなく、検査員の能力差や疲労の度合いにより作業の品質にバラツキが出るなどの課題がありました。

しかし、目視検査を従来の画像解析手法によって自動化したいと思っても、パラメータ設定に時間と労力がかかる、また、個体差や汚れにより期待した精度が得られないなどの問題がありました。

### 目視検査における現状と課題



目視検査を自動化したい

### マシンビジョン(画像を使った検査)における課題



### ディープラーニングによる解決

ディープラーニングにより、キズや汚れなどの特徴量を自動的に発見、学習できるため、パラメータ設定にかかる時間と労力を最小限にすることができます。

また、パターン認識など、従来の画像解析手法が適用できない、個体差のある製品にも対応することができます。

### ディープラーニングを使えば

学習のキズや汚れにどのような特徴があるか



自動的に学習

パラメータ設定にかかる時間と労力が

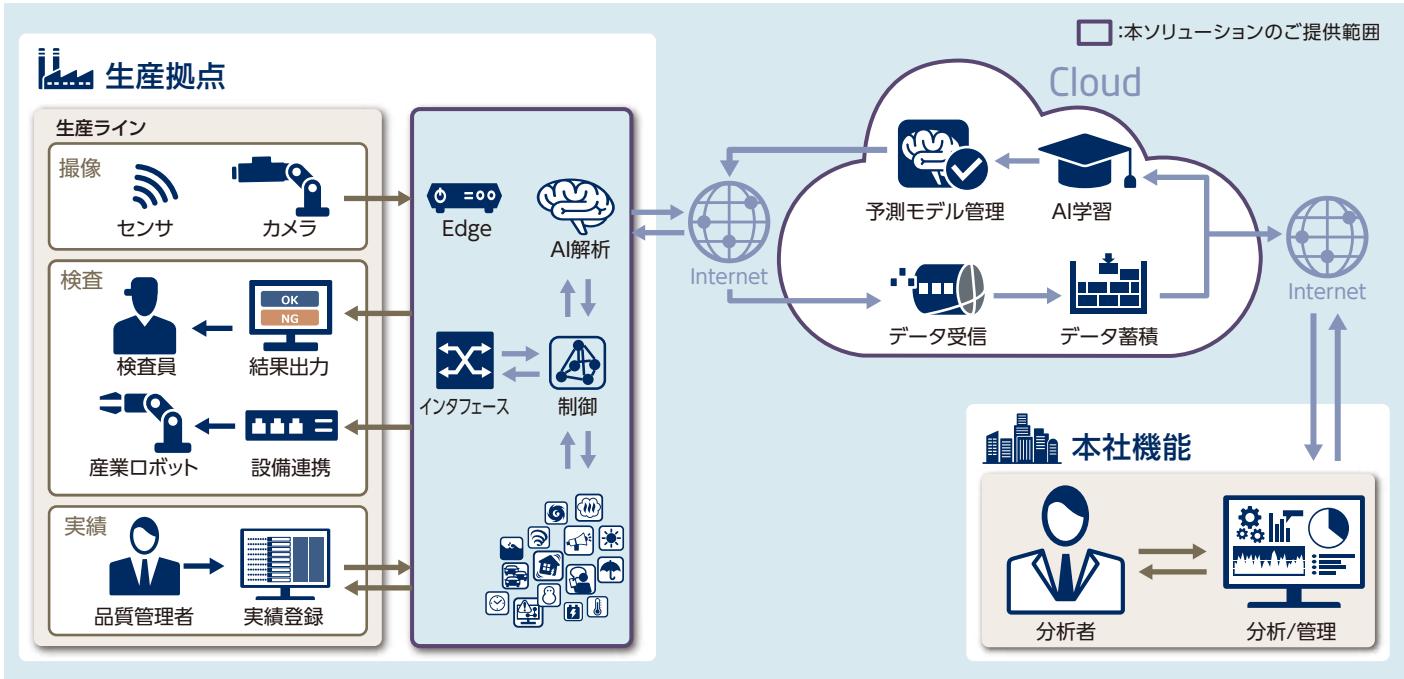
最小限にできる!



個体差のある製品への適用も可能!

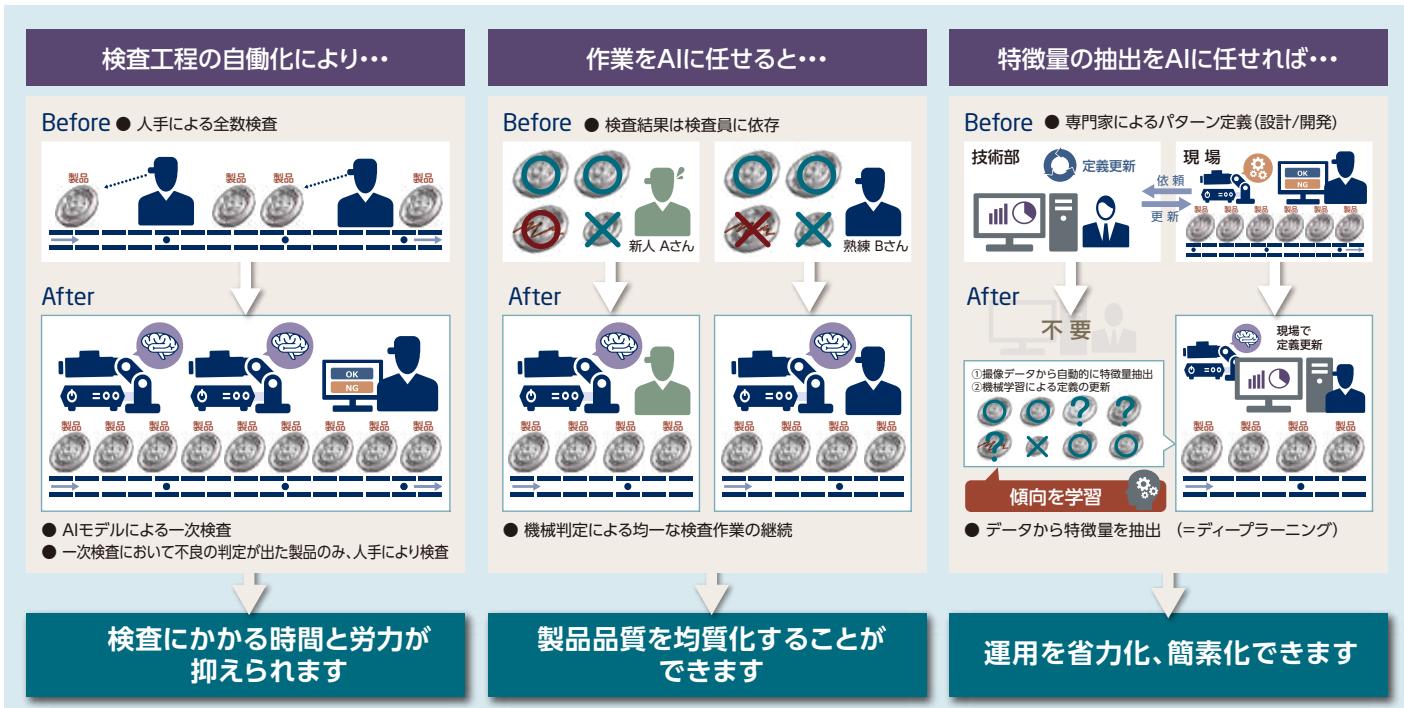
## システム構成例

スピードが求められる画像分析をエッジ側に、スケーラビリティが必要な学習機能をクラウド側に配置することで、より柔軟な処理を可能にし、様々な制御要件に対応します。(全てオンプレミスにて構築することも可能です)



## 実現イメージと期待効果

本ソリューションの導入により、検査にかかる時間や労力を抑えるだけでなく、製品品質の均質化や運用の省力化、簡素化などが期待できます。



お問い合わせは、下記へ

NEC 第一製造業ソリューション事業部

E-mail: [aivision@aivi.jp.nec.com](mailto:aivision@aivi.jp.nec.com)

URL : [http://jpn.nec.com/manufacture/monozukuri/iot/solution/AI\\_Visual\\_Inspection.html](http://jpn.nec.com/manufacture/monozukuri/iot/solution/AI_Visual_Inspection.html)

●本カタログのシステム名、製品名、会社名、及びロゴは各社の商標または登録商標です。  
●本製品の輸出(非居住者への役務提供等を含む)に際しては、外國基替及び外國貿易法等、関連する輸出管理法令等をご確認の上、必要な手続きをお取りください。  
ご不明な場合、または輸出許可等申請手続きにあたり資料等が必要な場合には、お買い上げの販売店またはお近くの弊社営業拠点にご相談ください。  
●本カタログの内容は改良のため予告なしに仕様・デザインを変更することがありますのでご了承ください。