

# 自動認識システム大賞「優秀賞」

## テーマ

## 画像診断AIを活用した内視鏡資産管理における デジタルトランスフォーメーション

技術分野：画像診断AI、RFID

申請会社：富士フイルムメディカル株式会社  
株式会社ネットレックス  
東芝テック株式会社

対象ユーザ：富士フイルムメディカル株式会社

### システムの概要

内視鏡リペア&イノベーションセンター(大宮BASE)では内視鏡貸出機を集中管理している。顧客の要求に対する貸出し機材の引当や出荷、返却受入後の点検から修理、保管までと多様な業務を行っている。本システムは、画像診断AIやRFID、ダッシュボードでの見える化など、様々な観点でDXを推進し、業務を止めない仕組みとして機能・貢献している。



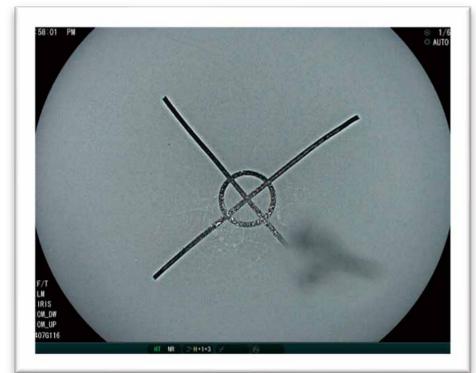
### 開発の背景

#### 【特殊技能人材育成の課題】

内視鏡の点検作業には、内視鏡が撮影した画像に異常が生じていないか確認する作業がある。

内視鏡が撮影した画像の良否を診断し、数値化できる仕組みは存在せず、良否判断は作業者に委ねられる。経験の浅い

作業員では良否判断が難しく、都度ベテランのアドバイスが必須であり、対応できる時間にも限りがあった。



➡ **画像診断業務の標準化と、診断人材の育成効率化を実現**

画像診断  
AI

#### 【顧客を待たせないための貸出効率の改善(顧客満足度向上)】

これまでは、顧客から要求される営業用デモ／修理代替え機材(固定資産)が十分に準備できず、貸出までに時間を要することがあった。また、いつ修理が完了できるのか?いつ機材を出荷できるのか?進捗や、納期が見えにくい状況にあった。

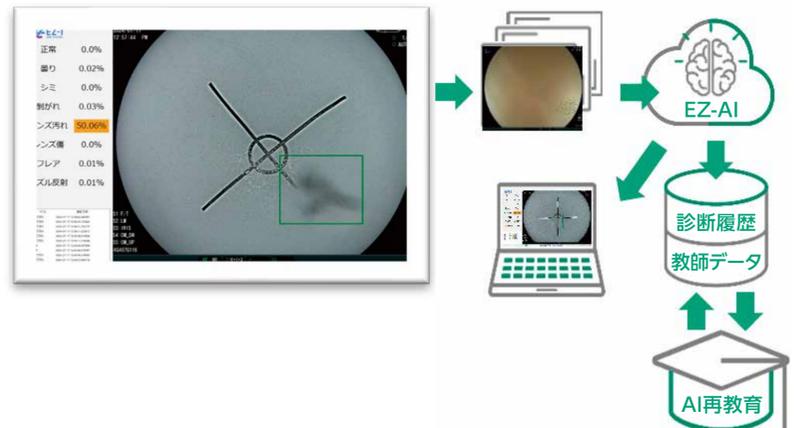
➡ **所在と工程仕掛の見える化により、固定資産の欠品と  
問い合わせゼロ化を実現**

RFID

## システムの特長

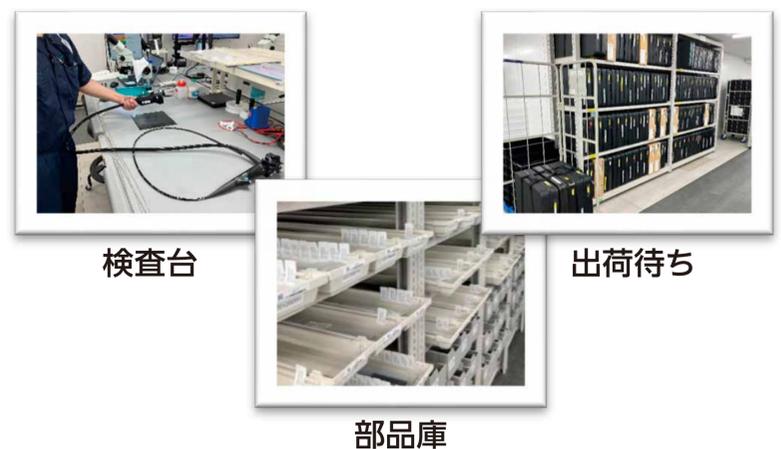
### 【画像診断AIの活用】

ベテランの知見をモデル化した画像診断AIは、複数種類の異常画像を自動検出。異常画像の可能性を数値化し、切り分けする。画像診断AIの切り分けが、経験の浅い作業者の作業品質を向上させ、ベテランの指導時間削減に寄与している。また、画像診断AIの結果をベテランが再評価し、AIへ再教育を行うことでAIの品質も日々向上させている。



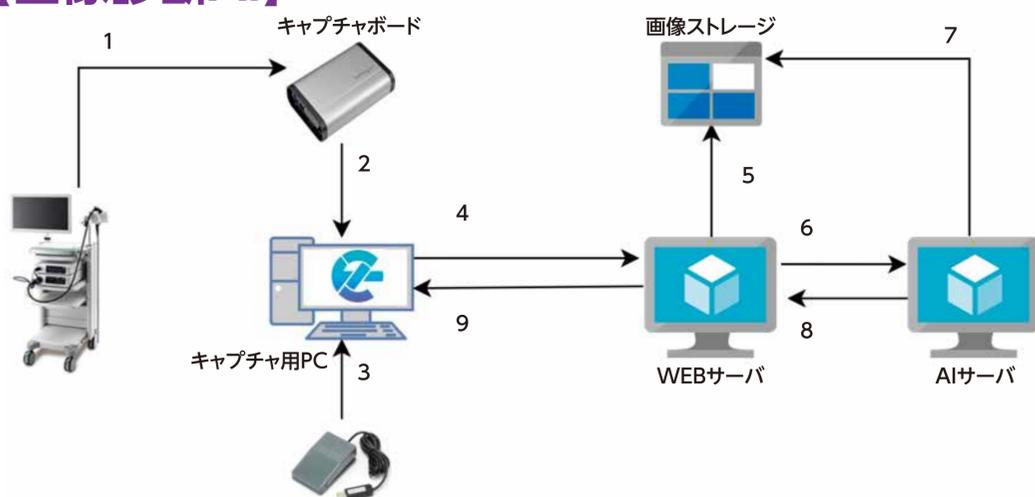
### 【RFIDの活用】

内視鏡機体にRFIDタグを装着し、検査台にRFIDリーダーを設置した。RFIDリーダーが自動検出したRFIDタグ情報は、作業工程情報と一緒に管理システムへ即時に連携される。作業者の入力負担を与えず、いつ、誰が、どこで、何を作業しているのかをリアルタイムに見える化したことにより、固定資産の欠品と問い合わせゼロ化を実現。

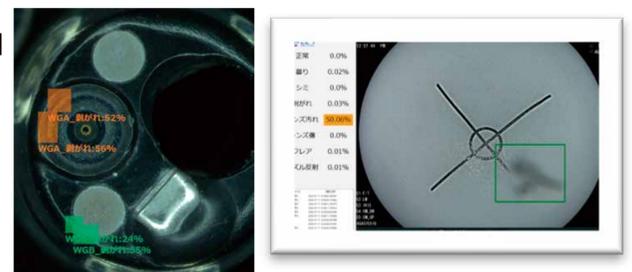


## システム構成

### 【画像診断AI】



画像診断AI (外観品質)



#### 処理の流れ

1. 映像を出力
2. 映像をPCへ出力
3. キャプチャーするためのキー入力を送信
4. 画像データをAPIに送付
5. 画像ファイルを保存
6. AIサーバへ診断リクエストを送付
7. 画像ファイルを取得
8. 診断結果を送付
9. 診断結果を表示

### 【RFIDの活用】

#### RFIDで所在把握

部品庫



検査・修理工程



工程各所で進捗を共有

入出庫



## 導入の効果

### 【検査レベル向上】

画像診断AI導入により、検査が標準化され、経験の浅い作業者の作業品質を向上、ベテランの指導時間削減に寄与している。また、蓄積したデータから傾向分析、予防保守、商品開発へのフィードバックなど、今後の展開を含め、得られる効果は社内外問わず多岐にわたる。

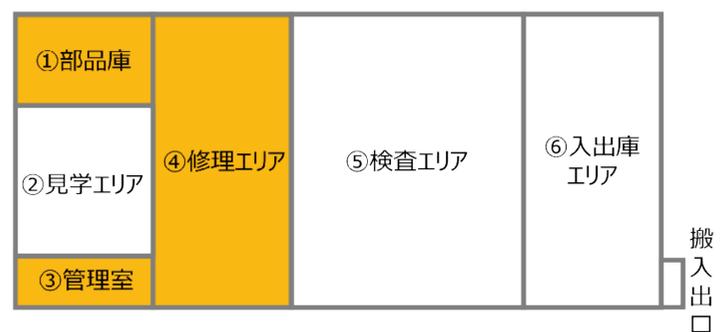
### 【CS向上、資産圧縮に寄与】

工程進捗のリアルタイム見える化により、工程滞留撲滅、検査工数削減によるリードタイムの短縮。顧客を待たせないことでCS向上。さらに余剰資産の抽出が可能になり固定資産圧縮に寄与している。

## 今後の展望

### 【センター内のDX推進状況(全体像)】

センター内、6エリアにDX自動化ツールを展開中。今後もさらにDXを推進。



機能	目的	自動化手段	ステータス	効果/新規性			
				効率	技術	経済	企画
① 部品	在庫管理業務の効率化	RPA	稼働	●			
	在庫見える化	RFID	稼働	●		●	
	部品配膳業務の効率化	ロボット/ドローン	稼働	●	●		
② 見学	見える化	RFID/AR	企画中	●			
③ 管理	固定資産と工程仕掛りの見える化	RFID	稼働	●		●	●
	修理進捗と納期の見える化	RPA	稼働	●			
④ 修理	仕上がり品質判定の標準化	画像診断AI	企画中	●	●		
	画像診断の標準化と人材育成の効率化	画像診断AI	稼働	●	●	●	●
⑤ 検査	工程仕掛り状況の見える化	RFID	稼働	●		●	●
	入力業務の効率化(ペーパーレス)	タッチパネル	稼働	●		●	
	外観品質判定の標準化	画像診断AI	企画中	●			
⑥ 入出庫	作業の効率化と見える化	RFID/ゲート	企画中	●	●		



画像診断AI (外観品質)



ロボット 部品搬送



RFIDゲート 入出庫管理



タッチパネル 検査帳票

①部品、③管理、⑤検査工程の課題を、**画像診断AI**と**RFID**で解決



ドローン 部品搬送

### 【今後のDX推進イメージ】



今後も自動認識技術を最大限活用しDXを推進