

2025
TECHNOLOGY AWARD
技術賞
一般財団法人日本ガス協会

現場写真 × AI で、品質課題を可視化し、
最短1週間のクイック検証で、導入可否を早期判断

日本ガス協会「技術賞」受賞技術で、少人数で多数の施工班を管理する現場が抱える品質課題をスピーディに把握。

このような現場に
おすすめです

- ・ 少人数で多数の施工班を見なければならない現場
- ・ 品質管理の標準化に課題がある現場
- ・ 若手育成・技術継承に負荷がかかっている現場
- ・ 点検・記録に時間を取られ、管理者が現場を把握しづらい組織

現場が抱える課題

多数の現場を少人数で運用する体制では、判断の属人化や情報共有の遅れが起きやすく、品質の安定が課題になります。限られた要員で生産性と品質を両立するには、判断基準の統一と現場状況の可視化が不可欠です。

現状の課題	①基準の不統一 現場や担当者ごとに判断基準が異なり、品質のばらつきが発生
	②作業の属人化 熟練度や経験差により品質が安定せず、標準化が進まない
	③負荷の集中 少人数で複数現場を担当し、点検や報告に十分な時間を確保できない

主な要因	①標準化の遅れ 教育・マニュアル整備が不十分で、現場ごとに運用が分断
	②情報連携不足 手作業による記録や報告で、データ共有や進捗把握が非効率
	③人員・体制の制約 限られた人員で多拠点を運営し、IT 化や改善施策にリソースが回らない

もたらす影響	①品質ばらつき 判断の不統一や記録漏れにより、再作業や不良が発生
	②コスト増大 管理工数や確認作業が増え、生産性が低下
	③モチベーション低下 過重な負担で安全性や士気が下がりが、離職リスクも高まる

画像解析AIの特長

多数の現場を少人数で運用する体制では、品質のばらつきや判断の属人化が起きやすくなります。これを解消するには、判断の統一・即時性・記録性を備えた仕組みが不可欠です。画像解析AIは、そのすべてを満たす唯一の手段です。

一貫性



学習済みモデルで統一判定
属人化排除

即時性



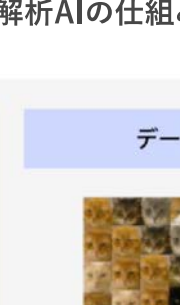
数秒以内に自動判定
現場で即判断

記録性



画像＋判定を自動保存
トレーサビリティ確保

展開性

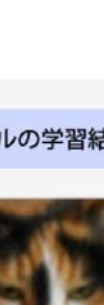


モデル更新で多数の班へ即時展開
教育負担低減

導入容易性



スマホ/カメラ活用
初期投資を抑制



画像解析AIにて
解決!

画像解析AIの仕組みと利点

画像解析AIの仕組み

学習前モデル
(学習段階)

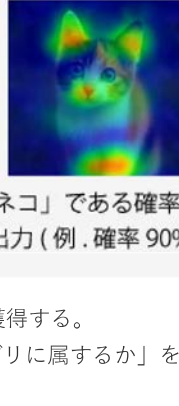
データ準備

モデルの学習

モデルの学習結果



学習データから
対象の特徴を学習



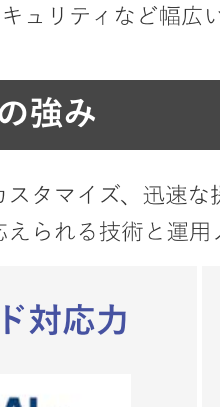
抽象的なネコの
概念を獲得

学習済モデル
(予測段階)

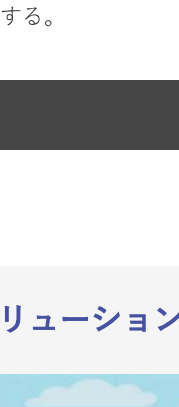
データ準備

モデルによる予測

モデルの予測結果



モデルが知る「ネコ」とどれほど
似ているかを判定する関数



「ネコ」である確率を
出力 (例、確率 90%)

学習段階では、大量の画像データを用いて特徴を抽出し、対象の概念をモデルが獲得する。
予測段階では、新しい画像を入力すると、学習済みの特徴と比較して「どのカテゴリに属するか」を確率的に判断する。

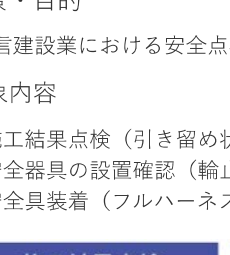
利点

- 人では難しい膨大な画像データの解析を自動化できる。
- 高精度かつ高速に物体認識や分類が可能。
- 医療・製造・セキュリティなど幅広い分野で活用でき、人の判断を補強・効率化する。

エクシオの強み

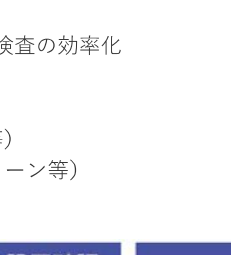
現場力と柔軟なカスタマイズ、迅速な提案でお客様の課題を解決します。
多様なニーズに応えられる技術と運用ノウハウが強みです。

スピード対応力



即デモで可能性を体感！
スピード対応で納得の提案※

組織運営力



少数精鋭・多数施工班を
効率管理！
現場を知り尽くした現場力

ソリューション構築



AI を中心に業務システムや
画面設計までを一貫して構築

※デモ内容については、ご要望に添えない場合もございます

導入事例①：安全品質AI ソリューション



品質&安全チェック
エクシオグループ導入事例

- 背景・目的
通信建設業における安全点検・施工品質検査の効率化
- 対象内容
 - ▶ 施工結果点検（引き留め状況チェック等）
 - ▶ 安全器具の設置確認（輪止め・カラーコーン等）
 - ▶ 安全具装着（フルハーネス等）

施工結果点検



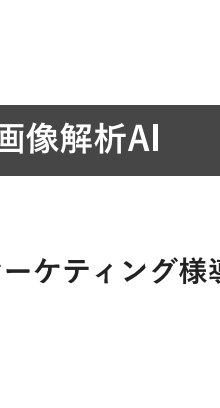
家屋引き留め状況

安全器具の設置確認



バケット車・カラーコーン

安全具装着



フルハーネス装着状況



ヘルメット装着

- 導入効果
検査／点検稼働を約**50%**削減（安全AI・品質AI）

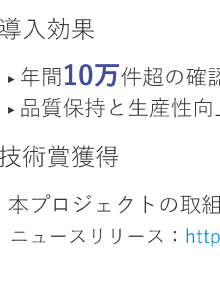
導入事例②：ガス機器設置工事 × 画像解析AI



品質チェック
大阪ガスマーケティング様導入事例

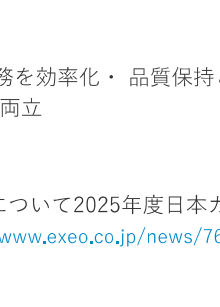
- 背景・目的
ガス機器設置工事後の施工チェック効率化
- 対象内容
 - ▶ 施工時写真を用いたリアルタイムAI 解析
 - ▶ 9項目の施工品質点検

ネジ山数



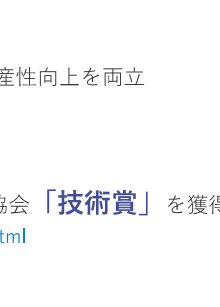
締め付け後、既定のねじ山数が出ているかを判定

短管長さ



短管長の長さが十分あるかを判定（ねじ山除く平らな部分が6 cm未満はNG）

短管／六角ニップル



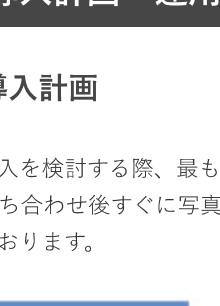
継手が短管か六角ニップルかのかいずれであるかを判定

シール材



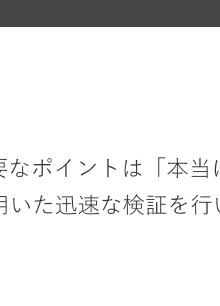
シール材が適切な量塗布されているかを判定

締め付け跡（オーライ跡）



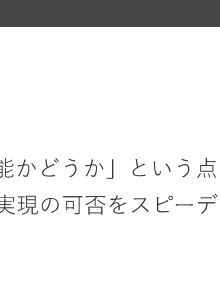
専用工具で増し締め後、単管に惹く特殊な傷跡有無を判定

施工ラベル有無／新旧判定



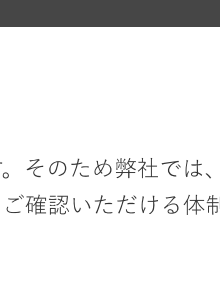
施工日等が書かれたラベルの有無及びラベルの新旧判定

ホース種類



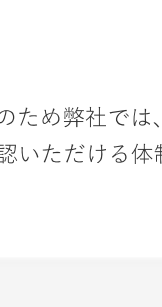
フレキ・金属可とう管などの取付けたホースの種別を判定

ホースエンドバンド



ホースの抜け、固定ピンを取り付け状態を判定

- 導入効果
 - ▶ 年間**10万**件超の確認業務を効率化・品質保持と生産性向上を両立
 - ▶ 品質保持と生産性向上を両立
- 技術賞獲得
本プロジェクトの取組みについて2025年度日本ガス協会「技術賞」を獲得
ニュースリリース：<https://www.exeo.co.jp/news/7604.html>



導入計画・運用

導入計画

AI導入を検討する際、最も重要なポイントは「本当に可能かどうか」という点です。そのため弊社では、初回の打ち合わせ後すぐに写真を用いた迅速な検証を行い、実現の可否をスピーディにご確認いただける体制を整えております。

Phase 1
クイック検証

- ・ 初回打ち合わせ
- ・ 写真を用いた簡易的な実現性確認
- ・ 次のステップへの可能性をスピーディに把握

Phase2
現状分析

- ・ 課題・目的をヒアリング
- ・ 現場データや業務フローの確認
- ・ ゴール（精度・効果）の明確化

Phase3
導入検討

- ・ 適用範囲の選定 / 概算見積
- ・ 導入メリット提示
- ・ 導入ステップの整理

Phase4
PoC

- ・ 教師データ作成（アノテーション）
- ・ 簡易 AI モデル構築・検証
- ・ 小規模な現場テストで効果測定

Phase5
本開発

- ・ 本格的なモデル開発・チューニング
- ・ システム組込み・現場連携確認
- ・ ユーザートレーニング実施

Phase6
運用保守

- ・ 本番運用開始（全体展開）
- ・ 定期的な精度モニタリング
- ・ 再学習・追加開発・保守サポート

運用

AI導入後は、運用フェーズでの継続的な改善が重要です。
アップデート、伴走サポート、モニタリングを通じて、AIの精度と運用品質を維持・向上させます。

AIのアップデート



現場で蓄積されたデータを基にAIを見直し、状況に応じて精度や判断を継続的に改善します。

伴走サポート



導入後も弊社が運用を支援し、現場で安心して使い続けられる体制を整えます。

運用モニタリングと改善



AIの判定結果や運用状況を可視化し、改善点を素早く反映する仕組みを構築します。