

# アプライド AI外観検査ソリューション 紹介資料



会社概要



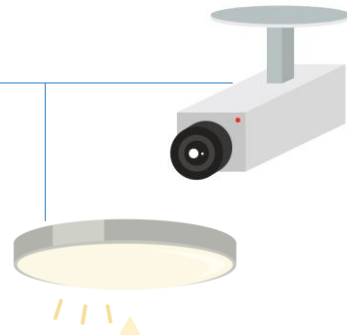
社名	アプライド株式会社
代表者	代表取締役会長兼社長 岡 義治
創業	1977年6月25日（創業47年目）
本社所在地	福岡市博多区東比恵3-3-1
URL	<a href="http://www.applied-g.jp/">http://www.applied-g.jp/</a>
従業員	グループ合計 733名
資本金	3億8,173万円
年商	439億56百万円（2022年3月期連結）
証券コード	東京証券取引所 STANDARD 3020
拠点	全国72拠点（アプライドグループ）
事業内容	パソコン・周辺機器、デジタル関連商品の販売
	コンピュータ全般の企画開発・製造販売
	産業用IPC、研究開発向けHPCの製造販売
	ネットワークシステムの構築保守・サービス
	AIソリューションサービスの企画・販売



# アプライド AI外観検査ソリューション

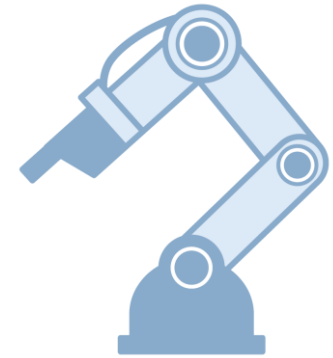
《AI外観検査アプリケーション「MENOU」の特徴とできる事》

AI外観検査システム



協業パートナー様

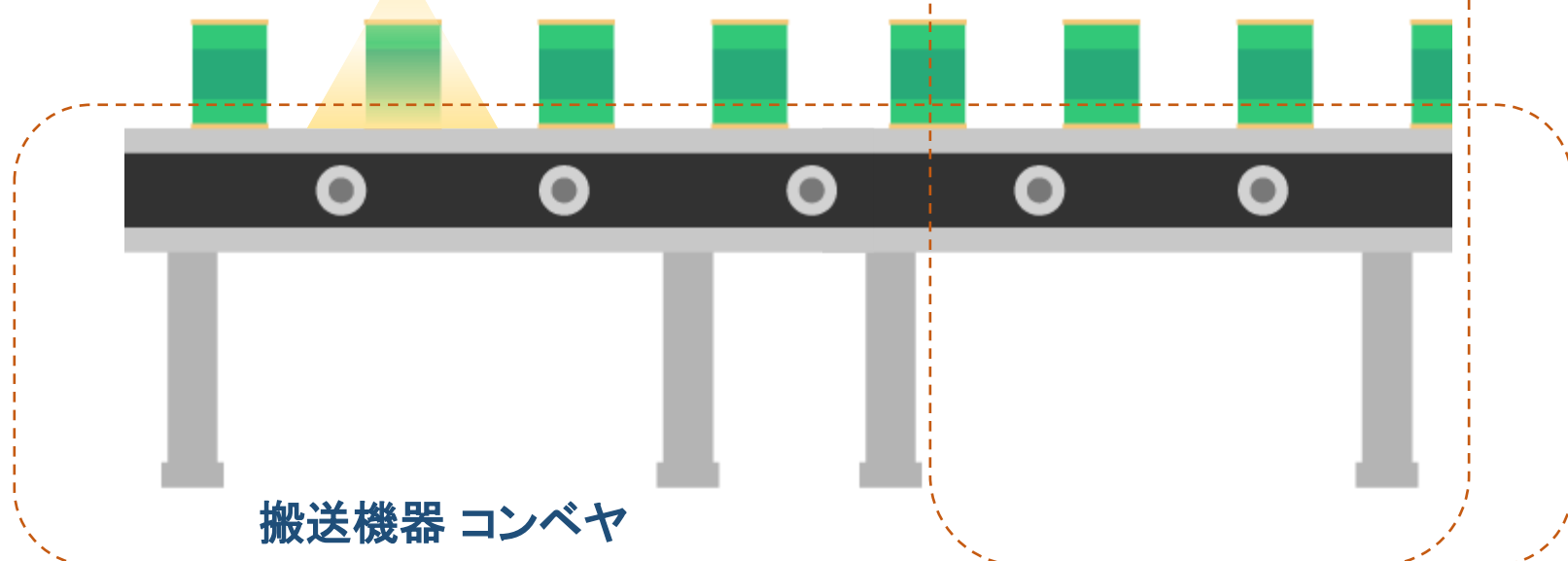
産業用ロボット



◆ AI外観検査導入の協業 イメージ図

協業パートナー様

搬送機器 コンベヤ



# 「MENOUとは」

画像AI開発のためのノーコード統合開発環境

複雑な検査・検品・点検ソフトウェアをプログラミングすることなく、**ノーコードで開発することを可能**にします。

これまでAIエンジニアが行っていた「データ整形」「AIモデル構築」「AI評価」「AI組込」を1つのアプリケーションにまとめ、GUI操作のみで必要な作業ができるため、開発や保守・改良が可能となり、**AIの内製化を促進**します。

熟練した目視検査員にしか行うことのできなかった検査を、「MENOU AI開発プラットフォーム」を用いることで**自社内でのAI自動化を可能**とします。

さらに目視検査だけでは行うことのできない定量的な測定を含む画像検査（ルールベース処理）もプログラミング不要で開発・運用を実現することができるため、導入後の運用コストも抑えた自動外観検査を可能にします。



社内AI開発をノーコードで効率化

## 外観検査を短期間で自動化

AIの専門知識&プログラミング経験不要

新しい検査にも簡単対応

ピクセル単位のアノテーションで高精度

AI開発～運用までノーコードで内製化

簡単マウス操作のみ

初期検証無償

### 導入実績多数

「生産技術」「検査ライン」「品質管理」あらゆる外観検査の自動化が可能

**操作簡単なノーコード AI開発・運用ツール**

エンジニアでなくても誰でもAI学習可能なノーコードベース

分類・カウント・欠陥検出等の機能を標準準備

**検査のパラつきもAIxルールベースで定量的に**

ノーコードでAIとルールベースをハイブリット利用

人が目視で検査している高度な検査を定量的に設定

**画像系・選定サポート**

カメラ・照明・ハードウェアなど光学ノウハウを駆使して選定・導入をサポート

検品の初期検証

**低価格な導入費用**

無償の初期検証

従量ラインタイムライセンス

本導入後に内製化出来るようワンストップでサポートします

□導入までの流れ

お問い合わせ	導入サポートサービス	本導入	
解像度PoC ワークの写真を数十枚から、検査AIの実現可否やタクトタイムなど、PoCを最長2週間で作成し、報告レポートをご提出します。	現場検証 現場撮影～AI開発・運用トレーニング、及びハードウェアシフトウェアの設計支援	AI社内運用	

導入事例はこちら

MENOUを使えば、**自動検査の導入コスト/メンテナンスコストを**

# 80%削減



AIエンジニアによる数か月の作業が

誰でも**数時間で完了!**

- 通常のAI作成の場合
- 1 データ取得 ○画像データ取得
  - 2 データ整形 ○データセット作成  
○アノテーション(検出枠の引く)  
○学習データ作成
  - 3 AI作成 ○学習環境準備  
○AIモデル構築  
○AIモデルチューニング  
○AIモデル評価  
○AI学習
  - 4 AI評価 ○評価結果の選定  
○評価結果のレポート作成
  - 5 AI出力 ○構築したAIモデルの生成  
○AIの結果を受け取り、改善


- MENOUの場合
- 1 画像データ取得  
画像データ取得もMENOU導入サービスでワンステップ提供可能
  - 2 MENOUを使用したAI作成  
○プロジェクト管理 ○AI作成  
○データ管理 ○AI評価  
○データ整形 ○AI出力
- AI作成に必要な機能がオールインワン!
- トレーニングサポートもご用意しています

高精度&高速なMENOUをぜひお試しください!  
**無償で“お試しAI検証”承ります**


お客様が検査したいサンプルの画像または実物をご提供ください。無償でMENOUの検査AIによる解析が可能かどうか検証します。




業界を問わず多数の導入実績があります。どうぞお気軽にお問い合わせください。



hpc-pro@applied-net.co.jp  
https://ai-visual-inspection.applied-g.jp/



Forum  
技術フォーラム



アプライド株式会社 ビジネス部 福岡市博多区上車田1-6-23 TEL: 092-481-7812 Q menuu

## 《MENOUの特徴》

### 従来のAI外観検査/MENOU 比較



### 従来のAI開発

- ・ 学習用の画像枚数が多数必要
- ・ アノテーションは別ソフト
- ・ Python（開発言語）の知識が必要
- ・ OCR等のルールベース画像処理に非対応
- ・ コンベヤーやカメラなどの接続が面倒
- ・ 導入後のメンテナンスが大変

### MENOU によるAI開発

- ・ 少量の画像枚数の学習で高精度を実現
- ・ アノテーション機能搭載
- ・ ノーコードでAI構築
- ・ ルールベース処理も実装可能
- ・ 既存設備やPLCとの連携機能豊富
- ・ 導入後の追加学習、モデル更新が簡単

## 《MENOUの特徴》

MENOUはAI外観【検査】に特化したソフトウェアで  
**人間の目で見えて判断できる事であれば対応が可能**

また、複数のソフトや機械を組み合わせる事なく、  
高画質なカメラとHPCさえあれば環境の構築が可能です。



目視よりも、正確に。

MENOU 

## MENOU AI開発プラットフォーム

ノーコード検査AI開発プラットフォーム

AIやプログラミングの専門知識を必要としない検査AI開発プラットフォームです。  
お客様自身で複雑な検査ができるAIシステムを短期間で導入することができます。  
画像管理、AI作成、ルールベース画像処理作成、AI実行設定、検査ライン運用保守  
までひとつのプラットフォームで実現します。

### MENOU-TE

検査AI開発ツール



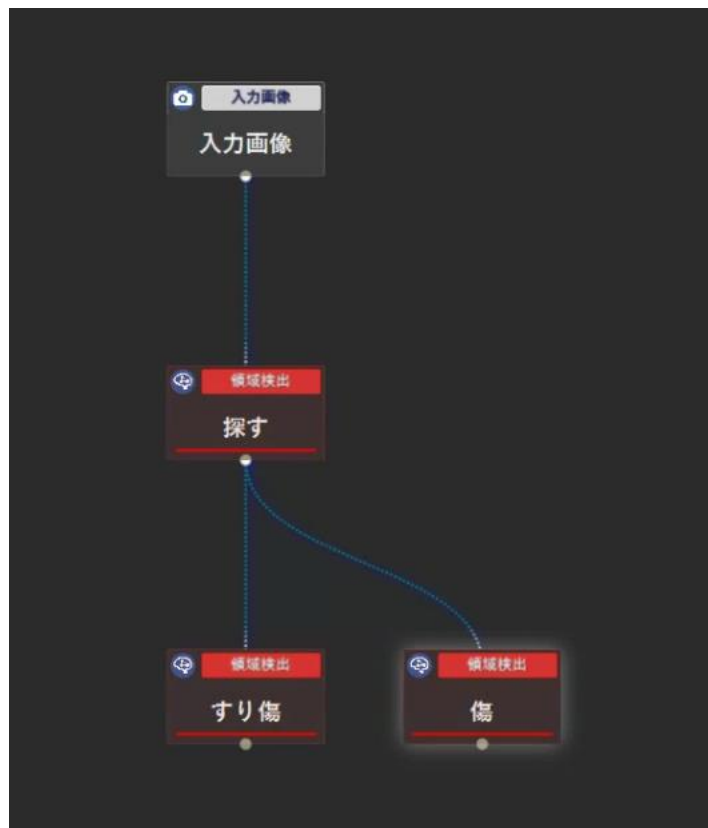
### MENOU-RN

検査AI運用ツール

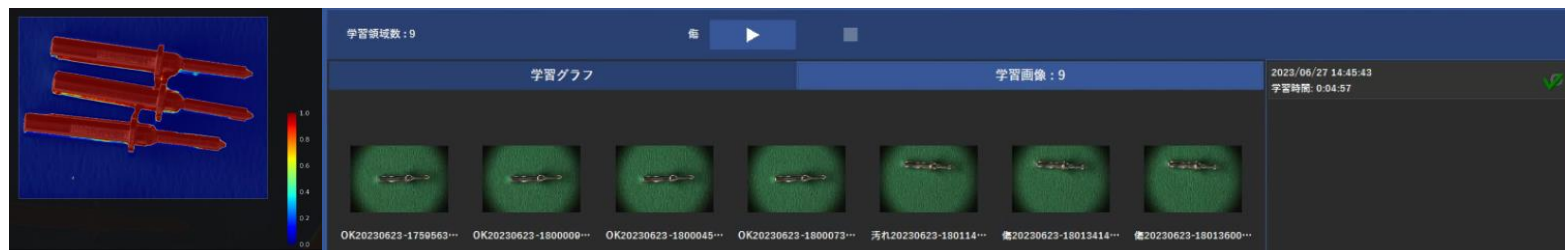


## ■タスクコネクション 「少ない画像枚数で学習可能」

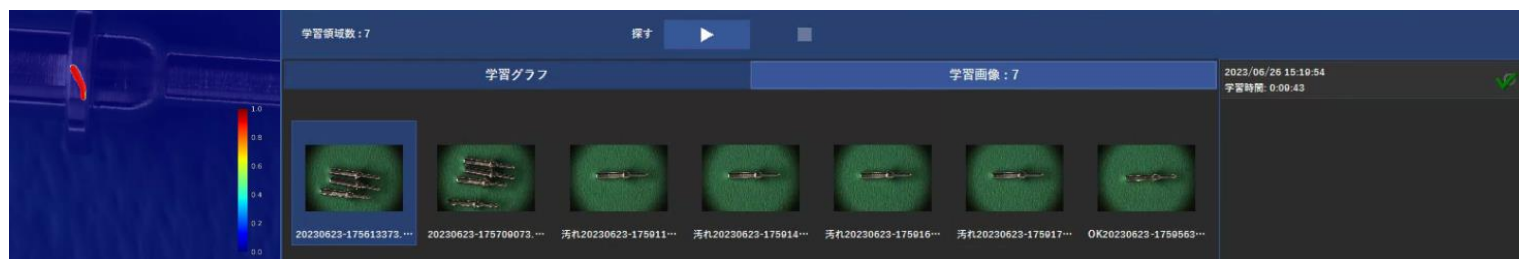
→タスクを分けるため学習用の画像の枚数が少なくても精度が出せる



### ■対象を探す 学習枚数9枚



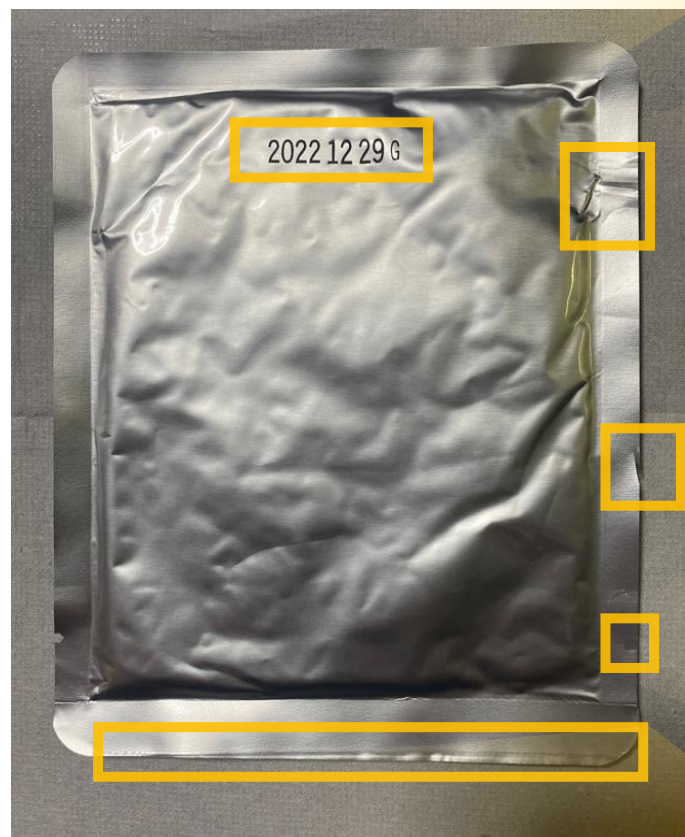
### ■対象を探す 学習枚数7枚



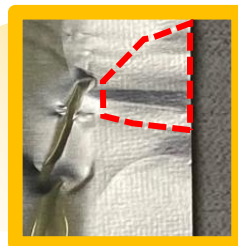


※例) 食品パッケージ 外観検査

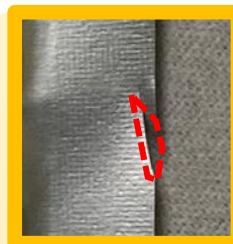
同時に不良ポイントを検知できます。



賞味期限が印字されていないとNG



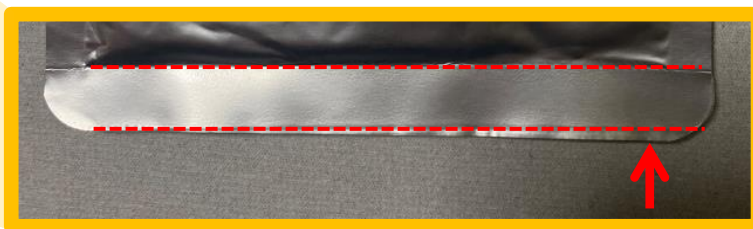
カミコミが発生するとNG



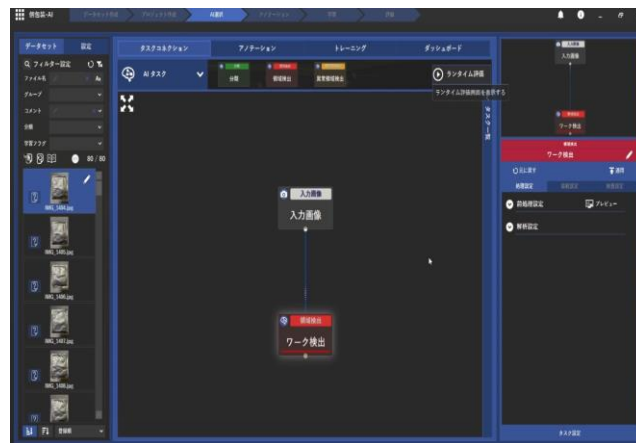
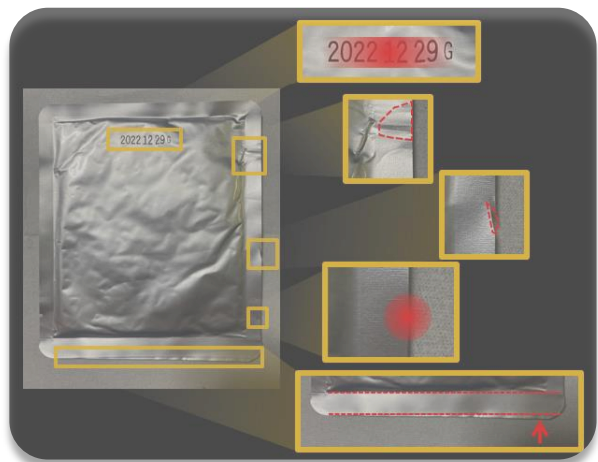
不要な切込みがあるとNG



カット不足があるとNG



シール部が長すぎるとNG



## ■タスクコネクション

人間が行う検査手順を1つ1つAI化し繋ぎ合わせることによって、単一のAIだけでなく複数のAIを組み合わせて高度な判断を行うことができます

### 「少ない画像枚数で学習可能」

→タスクを分けるため学習用の画像の枚数が少なくても精度が出せる

### 「検出速度が速い」

→位置検出を行って欠陥を見つけるため検出速度が速い

### 「精度が高い」

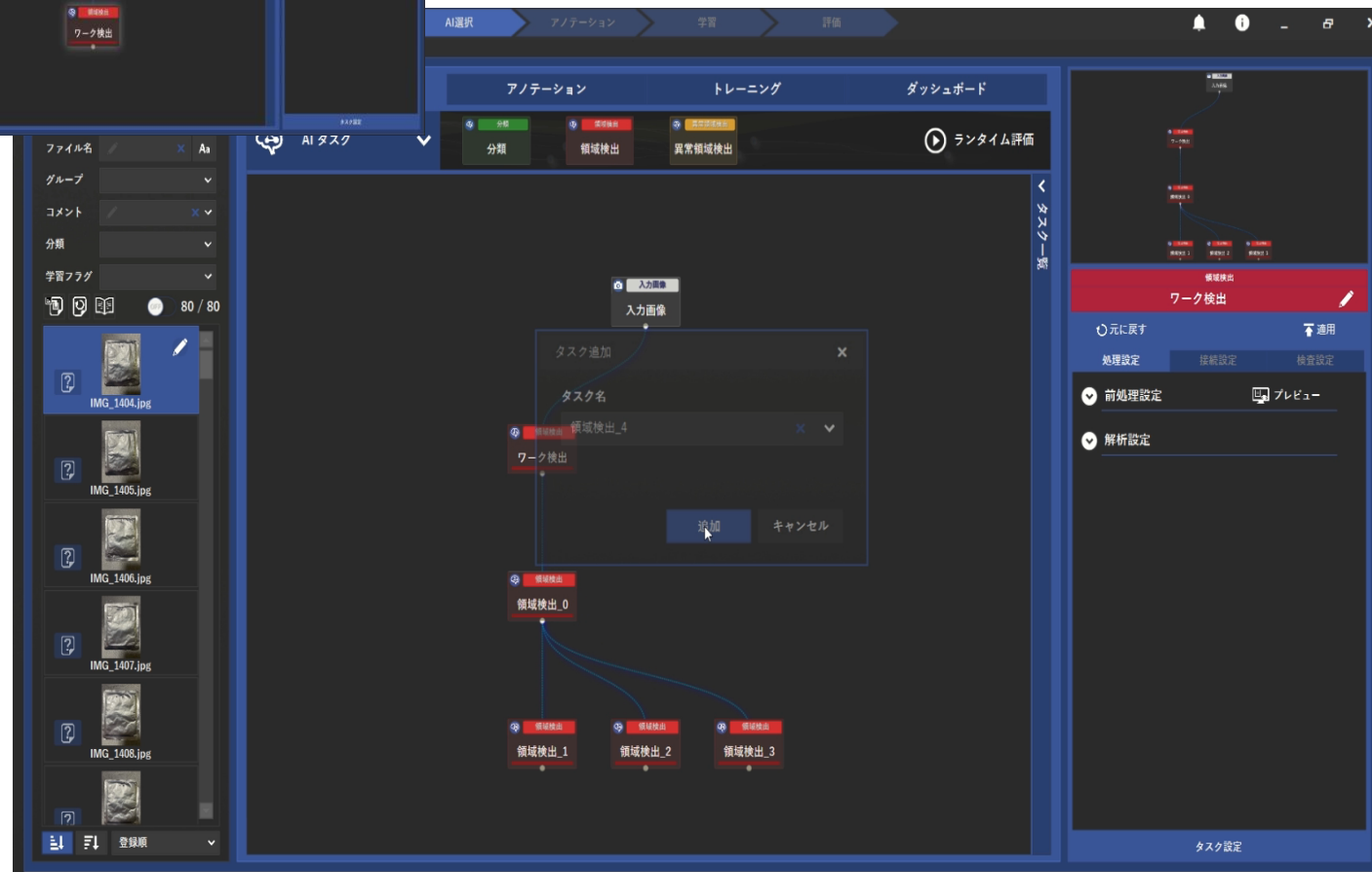
→傷やへこみ、汚れなど欠陥の種類によってAIの役割を分けられるため精度が上げやすい

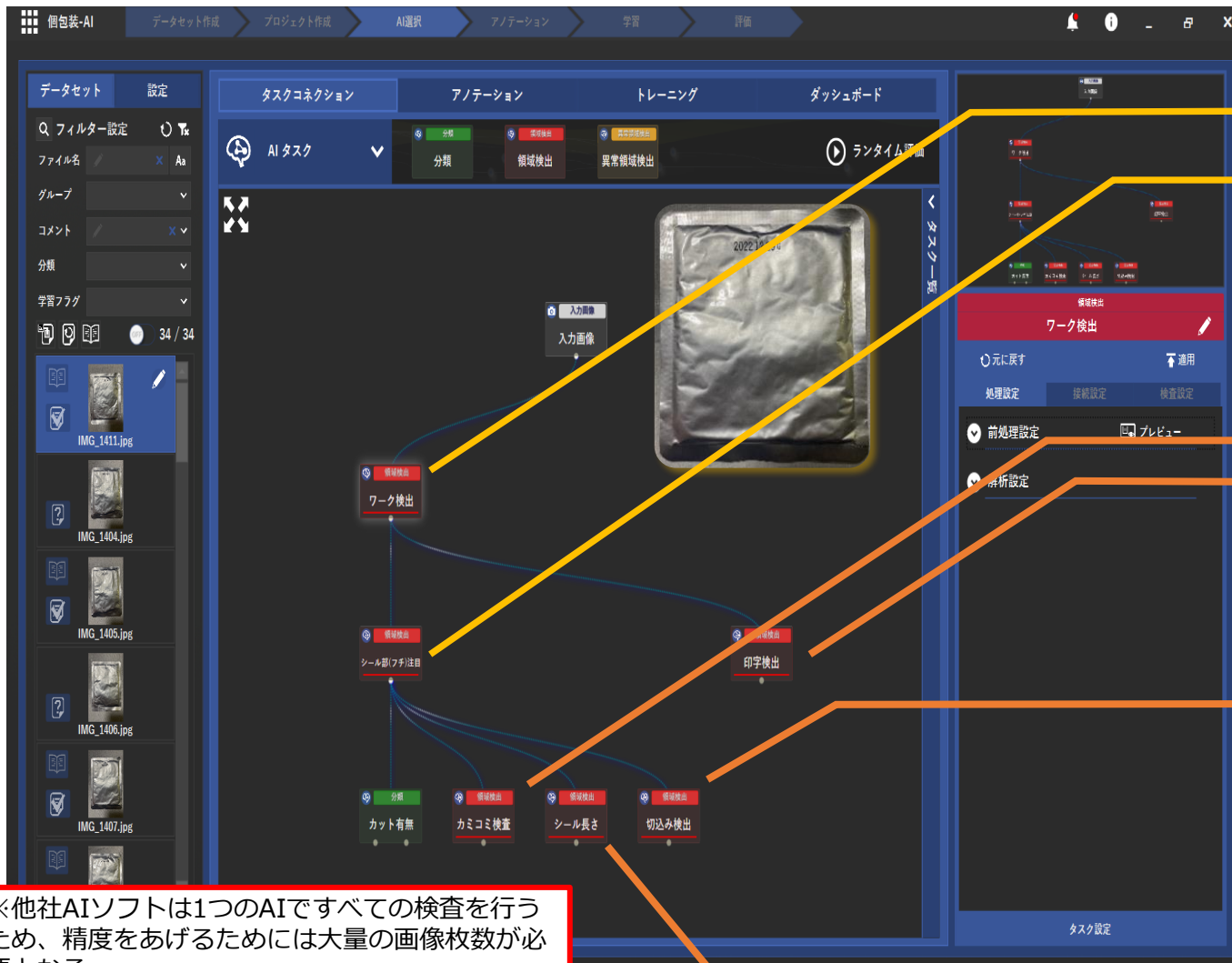
### 「再学習しやすい」

→精度が低いときにタスクごとに追加学習ができるため精度を上げやすい

### 「内製化できる」

→人が対象物を見てその中から傷を探すといった流れと、同じようにAIを組むためわかりやすく、内製化でき、ブラックボックス化しない





高精度検出



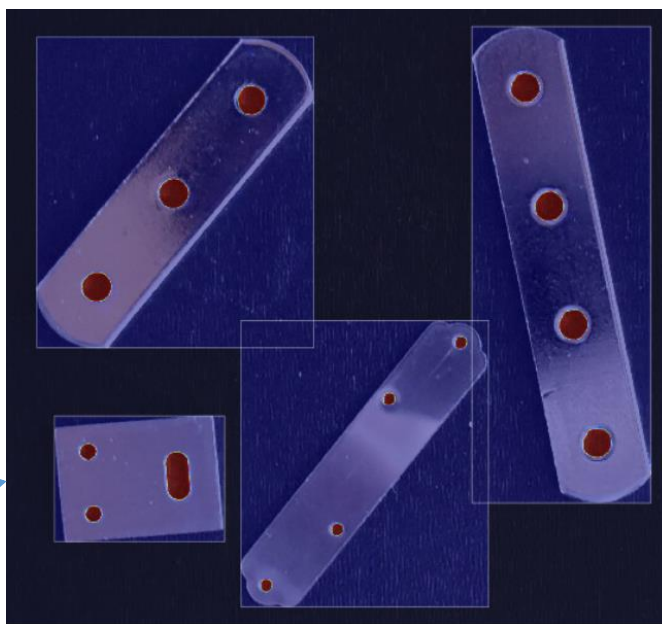
※他社AIソフトは1つのAIですべての検査を行うため、精度をあげるためには大量の画像枚数が必要となる  
→学習・推論が大規模なものになり、PCに負荷がかかり、検査速度が遅くなる

## AIとルールベース機能を活用したハイブリッド検査

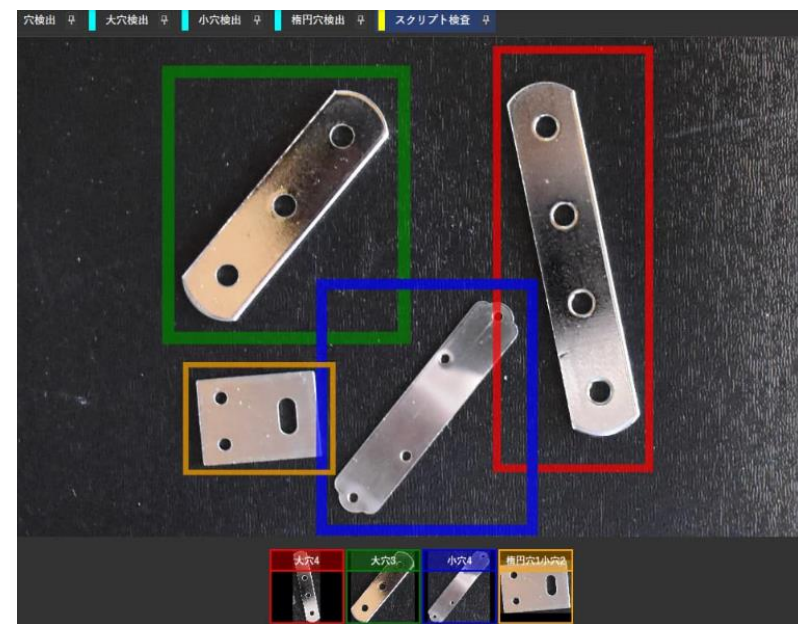
大きさ、寸法や形状分類などのルールベース処理もノーコードで設定が可能

また、AIに入力する画像を加工したり、AIの出力結果をルールベースで定量解析したり、AIだけでは実現できなかったことも簡単に対応

※例) 板金の識別



AIではアノテーションした箇所を学習させ板金の「穴」自体を検出させる



「形状検出」というルールベース処理で穴の面積から板金の識別が可能になる

検査員が限界サンプルなどと比較しながら判断していることと同じことをAIとルールベースを組み合わせることで実現することが可能

## ● 《 当社 アプライドの強み 》

ディープラーニングを用いた画像認識・画像処理にはGPUのパフォーマンスを最大限発揮させる最適なPC構成が必要です。当社では自社製造によるBTOメーカーならではのAI開発環境に最適なハードウェアとAIソフトを組み合わせたトータルソリューションを実現します。

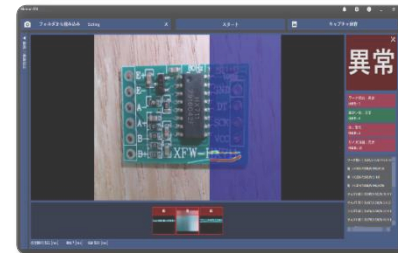
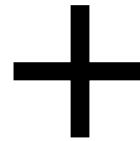
# Be-Clia Type-Z12-IS194

AI開発プラットフォーム「MENOU-TE」動作推奨モデル



最短 20 営業日～出荷可能
カスタマイズ対応モデル

<p>筐体</p> <p>基本ソフト</p> <p>プロセッサ</p> <p>チップセット</p> <p>プロセッサ・クーラー</p> <p>メモリー</p> <p>ストレージ</p> <p>グラフィック</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ミドル・タワー筐体 (ATX 対応)</li> <li>■ Microsoft® Windows® 10 Pro 64bit - Windows® 11 Pro ダウングレード</li> <li>■ インテル® Core™ i9-12900K プロセッサ - P コア : 8 コア   16 スレッド - P コア : 3.2GHz to 5.1GHz - E コア : 8 コア   8 スレッド - E コア : 2.4GHz to 3.9GHz - 30MB Intel® Smart Cache - PCI Express 5.0 (x16) + 4.0 (x4)</li> <li>■ インテル® Z690 チップセット</li> <li>■ 液体冷却式プロセッサ・クーラー</li> <li>■ 64GB (32GB x2) - DDR4-3200   Unbuffered   Non-ECC - 4 スロット (2ch)   最大 128GB (32GB x4)</li> <li>■ 2TB M.2 NVMe-SSD - PCI Express 4.0 (x4)</li> <li>■ 4TB SATA3-HDD - 5,400rpm   256MB キャッシュ</li> <li>■ NVIDIA® GeForce RTX® 3090 - 24GB   GDDR6X</li> </ul>
--	--





## 用途と予算に合わせて選べる 3モデル

<https://bto.applied.ne.jp/c1320-c2443.html>

全シリーズ  
Intel®製 第13世代 最新CPU 搭載  
NVIDIA® GeForce RTX4000シリーズ 採用

## AI 開発プラットフォーム「MENOU-TE」動作推奨モデル

新製品 2023.6月リリース

産業用として信頼性を保証し、かつ最新CPU、最新GPUに対応可能な拡張性を備えたモデル

FabrikPC Type-IS213  
産業用部材採用 高耐久モデル

事前検証したい方向けに最適な構成

Be-Clia Type-T13-IS212



Microsoft® Windows® 10 Pro 64bit  
インテル® Core™ i7-13700 プロセッサ  
32GB (16GB x2) | DDR5-4800  
1TB M.2 NVMe-SSD + 4TB SATA-HDD  
NVIDIA® GeForce RTX™ 4070 Ti 12GB-GDDR6X

学習と推論を兼用可能な構成

Be-Clia Type-Z13-IS211



Microsoft® Windows® 10 Pro 64bit  
インテル® Core™ i7-13700K プロセッサ  
64GB (32GB x2) | DDR5-4800  
1TB M.2 NVMe-SSD + 4TB SATA-HDD  
NVIDIA® GeForce RTX™ 4090 24GB-GDDR6X

産業用部材を採用した高耐久モデル

FabrikPC Type-IS213

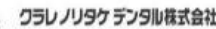
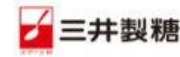


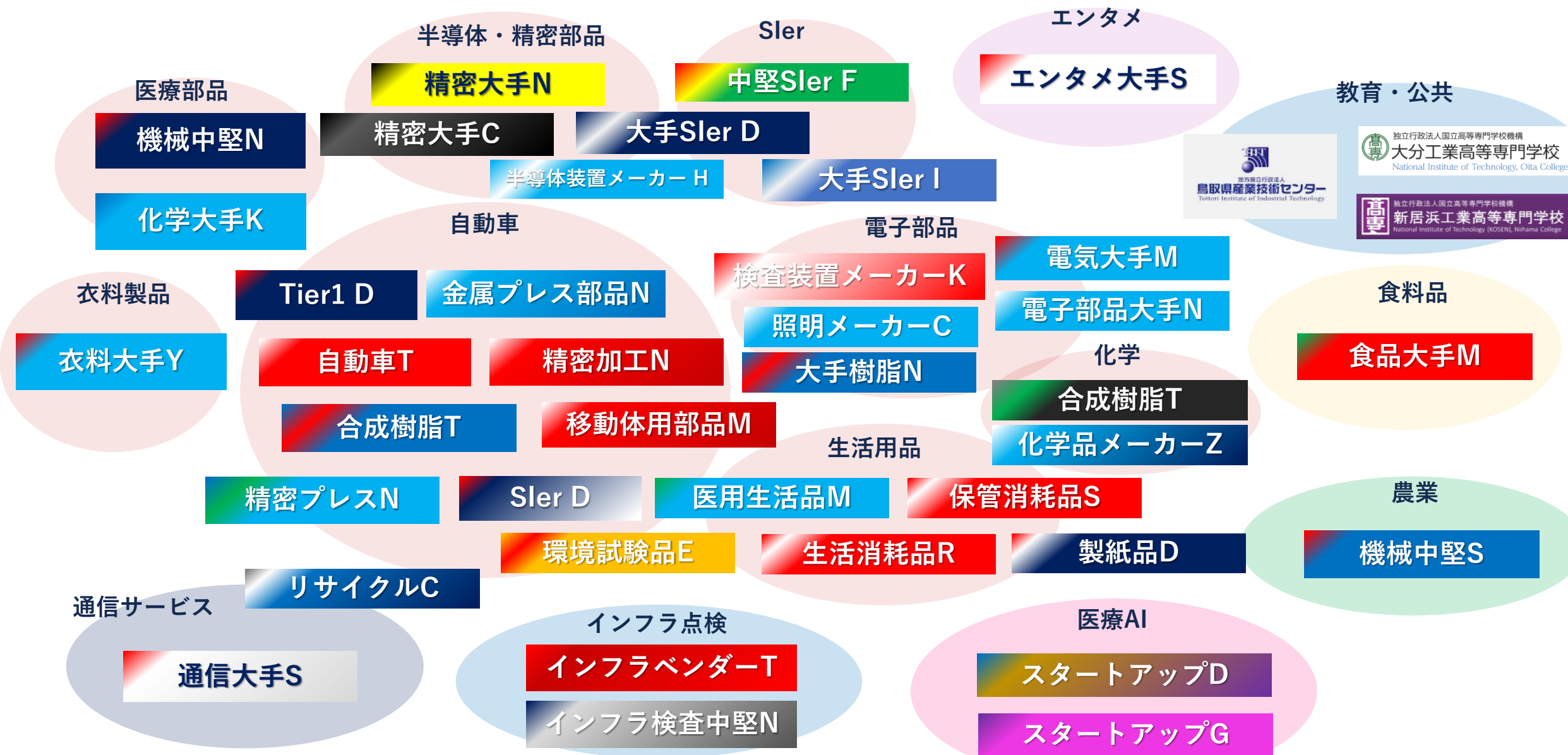
Microsoft® Windows® 10 Pro 64bit  
インテル® Core™ i9-13900K プロセッサ  
64GB (32GB x2) | DDR4-3200 (産業用)  
960GB M.2 NVMe-SSD (産業用) +10TB SATA-HDD 高耐久  
NVIDIA® GeForce RTX™ 4090 24GB-GDDR6X



産業用IPCマザーボードのリーディングメーカーである  
AsRock Industrial Computer製 マザーボードを採用

《MENOU 導入企業一部》







# アプライド AI外観検査ソリューション

《PoC提案》

次世代マシンビジョン  
**AIで外観検査の常識を変える**

～外観検査は導入と運用のしやすさの時代に～

AI外観検査ソリューションはアプライドにおまかせください

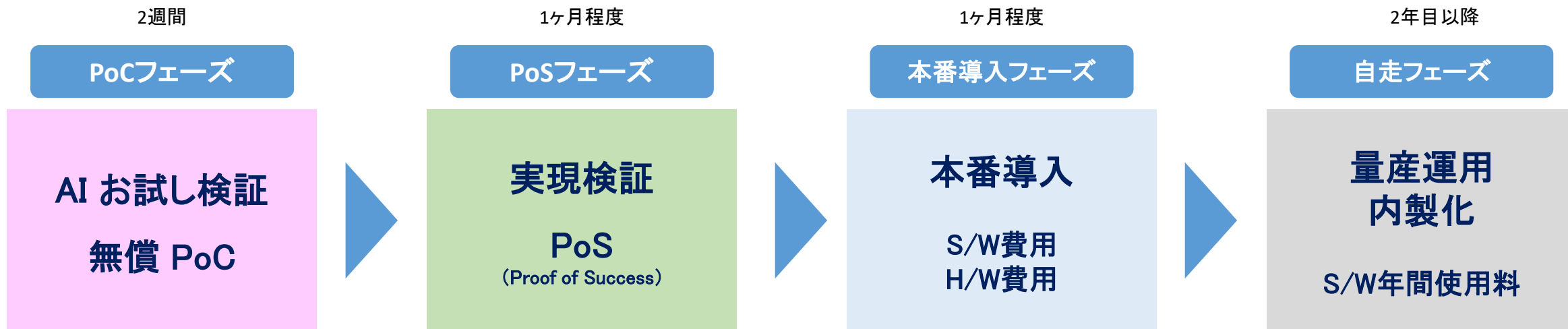
まずは無償でお試しく下さい。2つのプランをご用意しております。

①**PoC 事前検証 無償 受付中!** サンプルを送っていただき、当社で AI 評価を検証します。

②**AI外観検査システム 無償 トライアル**

(ソフトウェア&コンピュータ)

導入前に現場で検査可能か、実際にお試しく下さい。



**【現場の課題感】**

- ・AIを試してみたい
- ・自社製品をAIで評価したい

実ワークまたは画像をいただいて解析を行い、AI外観検査実現の可能性を検証します。

PoC: 無償 ※キャンペーン  
(通常 30~50万円 相当)

AI構築・検証は当社で実施  
報告レポート

**【現場の課題感】**

- ・現場に導入できるか検証したい
- ・投資効果を知りたい
- ・予算を獲得したい

検査性能の最適化  
H/W(撮像装置、PC、IO連携)  
S/Wの設計支援、および  
AI開発・運用トレーニング  
を行います。

PoS費用: 300万円

H/W、S/W 無償トライアル

**【現場の課題感】**

- ・既存ラインを活用して自動化したい
- ・投資効率の高い設備が欲しい
- ・実運用に耐えるシステムが欲しい

PoS期間で選定した  
最適なH/WとS/Wライセンスを  
ご購入していただきます。

**S/W費用:**

初期費用 125万円 + 年間使用料 60万円

H/W費用: 必要機材分(概算175万円~)

最適なH/W費用はお客様の環境によって異なります

**【現場の課題感】**

- ・自動化範囲を拡大したい
- ・自前で管理・運用していきたい

自動化したい検査ライン数の  
増加に応じて柔軟に拡張できます。

**検査ライン追加の場合**

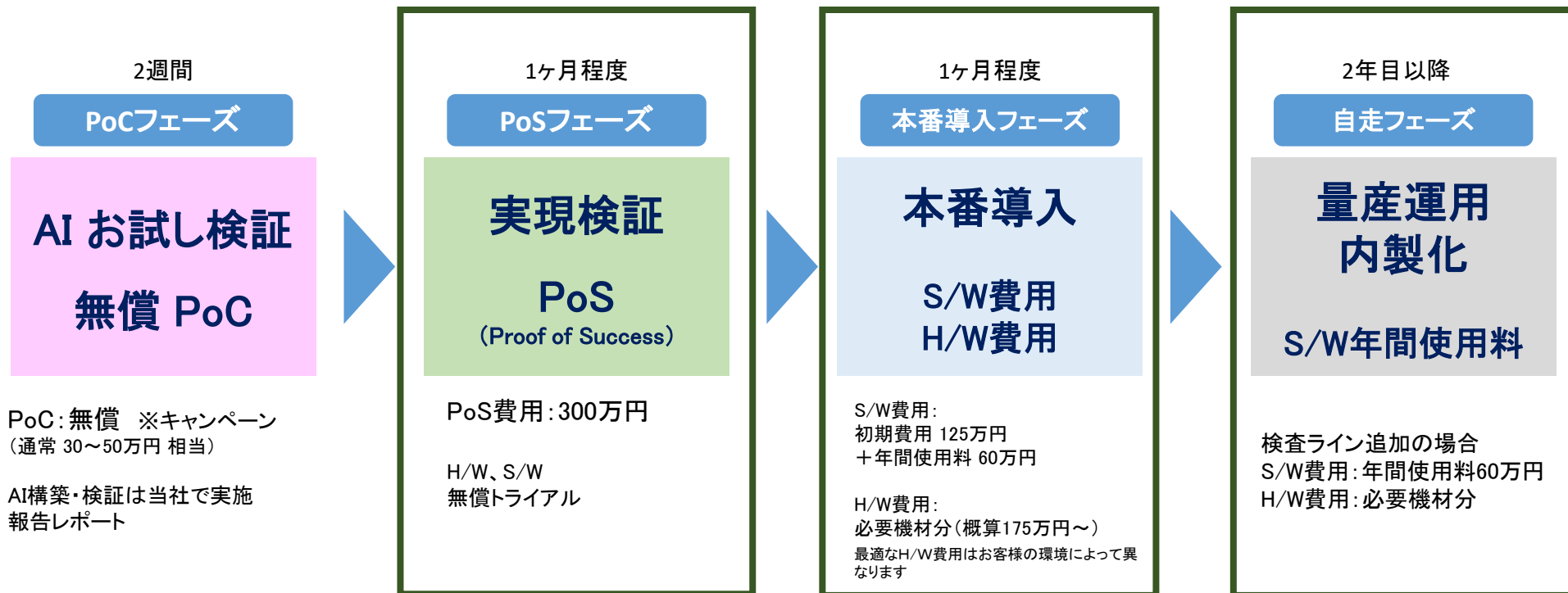
S/W費用: 年間使用料60万円

H/W費用: 必要機材分

## ① ステップアッププラン

各フェーズ毎に決済する方法です。

- ・フェーズ毎で費用計上できるので予算を捻出しやすい
- ・性能を適正に評価しながら段階を追って着実に進めていける



概算総額費用: 約 600万円~ + 年間使用料60万円

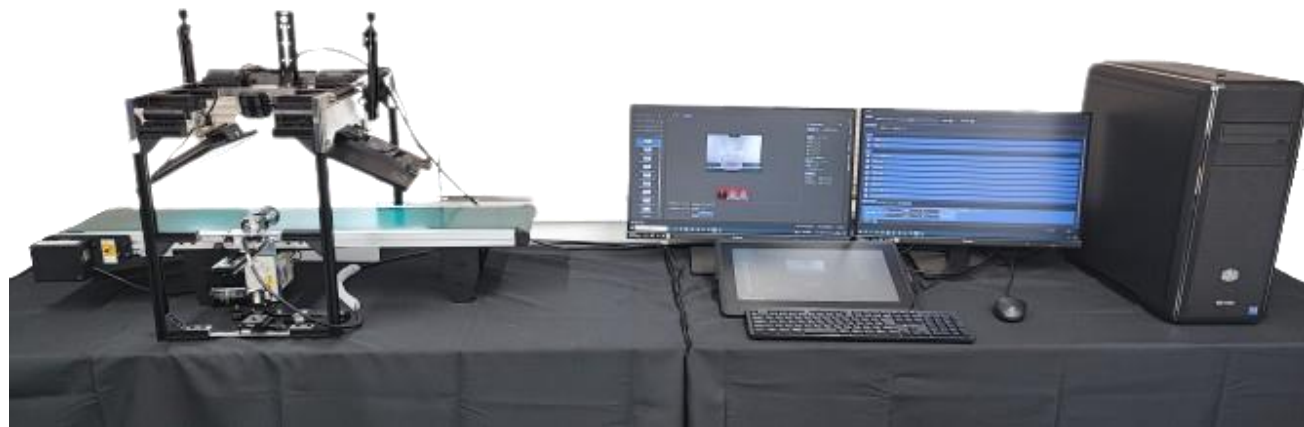
## ② オールインワンプラン

最初から概算総額を一括で決済する方法です。

ただし途中で仕様変更になる場合は差額が発生します。

- ・一括で予算化した方が管理しやすい
- ・並行して準備が進むので導入スピードを短縮できる



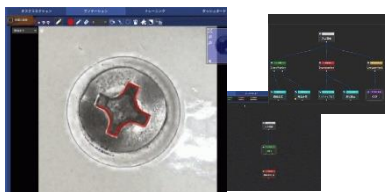


AI外観検査導入に必要な機材、コンピューター+ソフトウェア+カメラ+レンズ+照明をワンパッケージで。オフライン検査のAI外観検査システム一式、簡単に導入頂けます！



## AI外観検査システム オフライン検査キット内容

### ソフトウェア



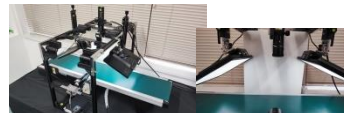
Applied AI開発プラットフォーム  
MENOU スタンダードプラン  
(初期費用+導入サービス+年間使用料)

### コンピューター



Applied 外観検査用 PC  
23.8型液晶モニター2台セット

### デモ用撮像システム



カメラ(3台)、レンズ(3台)、照明(2台)、治具

### サポート

Applied AI外観検査  
導入支援サポート

様々な企業様からお問い合わせをいただいております！

**AIの専門知識がなくても導入可能！**  
AI外観検査の導入&内製化が驚くほど簡単に！

## APPLIEDビジネス・ラボ 体験デモショールーム

APPLIEDビジネス・ラボでは、  
実際にAI外観検査の精度を体験いただける  
展示デモショールームをご用意しております。  
体験デモをご希望の場合は、  
下記までお気軽にお問い合わせください。

### APPLIED ビジネス・ラボ SHOWROOM

営業時間 平日9:00-18:00

電話番号 092-481-7812

〒812-0006

福岡県福岡市博多区上牟田1-6-23

